

Diana VASILE

Raluca ENESCU

Virgil SCĂRLĂTESCU



Seria a II-a

LUCRĂRI DE CERCETARE

CATALOGUL ARBORILOR MONUMENTALI DIN ROMÂNIA ȘI GHIDUL PENTRU MANAGEMENTUL ARBORILOR MONUMENTALI

PUBLICATĂ DE INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
ÎN SILVICULTURĂ „MARIN DRĂCEA” - INCDS

Adresa: Bd. Eroilor nr. 128
Voluntari, 077190, Ilfov
Tel./Fax: 021 350 32 40 / 021 350 32 45
E-mail: comunicare@icas.ro.
Site: www.editurasilvică.ro; www.icas.ro.

Referenți științifici:

CS I prof. univ. dr. ing. Lucian Dincă, Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru
Silvicultură „Marin Drăcea”- SCDEP Brașov
Brașov, România
Conf.dr.ing. Elena Ciocîrlan, Facultatea de Silvicultură și Exploataři Forestiere,
Universitatea Transilvania din Brașov,
Brașov, România

Tipărirea lucrării a fost finanțată prin Programul-Nucleu BIOSERV 12N/2019, finanțat de Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, prin proiectul PN 19070505 faza XII.

Copertă: Eliza-Maria Cosma
Editare inDesign: Eliza-Maria Cosma și Magdalena Popa
Foto: dr. ing. Scărlătescu Virgil

**CATALOGUL ARBORILOR MONUMENTALI DIN
ROMÂNIA ȘI GHIDUL PENTRU MANAGEMENTUL
ARBORILOR MONUMENTALI**

Seria LUCRĂRI DE CERCETARE

Diana VASILE

Raluca ENESCU

Virgil SCĂRLĂTESCU

**CATALOGUL ARBORILOR MONUMENTALI DIN
ROMÂNIA ȘI GHIDUL PENTRU MANAGEMENTUL
ARBORILOR MONUMENTALI**



SILVICĂ

Voluntari | 2023

ISBN 978-630-6623-02-0

Și a făcut Domnul Dumnezeu să răsără din pământ tot soiul de pomi, plăcuți la vedere și cu roade bune de mâncat; iar în mijlocul raiului era pomul vieții și pomul cunoștinței binelui și răului (**Facere, 2,9**)

PREFAȚĂ

Arborii „veterani”, „seculari”, „excepționali” sau monumentali au fost localizați și analizați privind starea lor de sănătate în întreaga lume, cu marcarea pe hartă a locurilor din Europa și din SUA unde aceștia au fost identificați și cu precizarea măsurilor de conservare ce se impun acolo unde este cazul. Singura țară în care se pare că nu există nici o preocupare în ceea ce privește arborii monumentali este România, ceea ce ar duce la concluzia (greșită de altfel), că în țara noastră nu există arbori cu vârste și dimensiuni excepționale, cu forme deosebite care să merite să fie conservați și care să fie considerați o parte importantă a patrimoniului natural. Acest lucru trebuie corectat, iar lucrarea de față vine să repare această nedreptate făcută față de toți arborii monumentali din țara noastră, care reprezintă un patrimoniu natural și cultural inestimabil. De asemenea, așa cum toate țările civilizate ale Uniunii Europene au un catalog al arborilor „veterani” (vet tree), „seculari”(ancient tree), trebuie să avem și noi un catalog asemănător, pentru a se demonstra că și în țara noastră există o preocupare majoră pentru conservarea pe o perioadă cât mai îndelungată, mai ales în contextul schimbărilor climatice, a arborilor cu dimensiuni și vârste la fel de mari sau chiar mai mari decât ale arborilor din întreaga lume.

Această lucrare a fost realizată în cadrul Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea”, prin Programul Nucleu cu numărul **19 07 05 05 „Starea de sănătate și conservarea arborilor monumentali din România în condițiile schimbărilor climatice”**, în cadrul programului BIOSERV, finanțat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării.

Autorii

Cuprins

PREFAȚĂ	2
CAPITOLUL I Arbori monumentali – Definiție, criterii, categorii (Vasile Diana)	10
1.1. Introducere.....	10
1.2. Stadiul cunoștințelor pe plan național	10
1.3. Stadiul cunoștințelor pe plan internațional	12
1.4. Definiția termenului de ”arbori monumentali”	17
1.5. Importanța arborilor monumentali	17
1.5.1. Bunuri și servicii de aprovizionare și reglare	17
1.5.2. Bunuri și servicii de recreere și culturale.....	17
1.6. Criterii pe care trebuie să le îndeplinească arborii/arbuștii pentru a fi monumentali	18
CAPITOLUL II Metoda de lucru, fișa de identificare, specii de arbori monumentali și starea de sănătate (Vasile Diana, Enescu Raluca, Scărlătescu Virgil, Crișan Vlad, Mihalache Emilia)	20
2.1. Metoda de lucru și modul de colectare a datelor (Fișa arborelui)	21
2.1.1. Măsurarea înălțimii	21
2.1.2. Măsurarea diametrului	21
2.1.3. Măsurarea diametrului coroanei	22
2.1.4. Vârsta arborilor	22
2.1.5. Starea de sănătate.....	23
2.2. Arbori monumentali identificați	24
2.2.1. Numărul de arbori monumentali identificați.....	24
2.2.2. Categoriile de arbori monumentali	25
2.2.3. Starea de sănătate a arborilor monumentali	25
2.2.4. Numărul de arbori monumentali identificați pe județe și pe regiuni geografice	26
2.2.5. Locația arborilor monumentali	27
GYMNOSPERMAE	30
CAPITOLUL III Arbori monumentali din genurile: <i>Abies</i>, <i>Cedrus</i>, <i>Chamaecyparis</i>, <i>Ginkgo</i>, <i>Juniperus</i>, <i>Larix</i> și <i>Metasequoia</i> (Enescu Raluca)	30
Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae	30
3.1. Genul <i>Abies</i>	30

Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae	35
3.2. Genul <i>Cedrus</i>	35
Ordinul Coniferales, Familia Cupressaceae	37
3.3. Genul <i>Chamaecyparis</i>	37
Ordinul Ginkgoales, Familia Ginkgoaceae	39
3.4. Genul <i>Ginkgo</i>	39
Ordinul Coniferales, Familia Cupresaceae.....	42
3.5. Genul <i>Juniperus</i>	42
Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae.....	44
3.6. Genul <i>Larix</i>	44
Ordinul Coniferales, Familia Taxodiaceae	48
3.7. Genul <i>Metasequoia</i>	48
CAPITOLUL IV Arbori monumentali din genurile: <i>Pinus, Picea, Pseudotsuga</i> și <i>Sequoia (Scărlătescu Virgil)</i>	50
Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae	51
4.1. Genul <i>Pinus</i>	51
Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae	54
4.2. Genul <i>Picea</i>	54
Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae	56
4.3. Genul <i>Pseudotsuga</i>	56
Ordinul Coniferales, Familia Taxodiaceae	59
4.4. Genul <i>Sequoia</i>	60
CAPITOLUL V Arbori monumentali din genurile: <i>Taxodium, Taxus, Thuja,</i> <i>Torreya</i> și <i>Tsuga (Mihalache Emilia)</i>	64
Ordinul Coniferales, Familia Taxodiaceae	65
5.1. Genul <i>Taxodium</i>	65
Ordinul Taxales, Familia Taxaceae.....	68
5.2. Genul <i>Taxus</i>	68
Ordinul Coniferales, Familia Cupressaceae	72
5.3. Genul <i>Thuja</i>	72
Ordinul Taxales, Familia Taxaceae.....	75
5.4. Genul <i>Torreya</i>	75
Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae	76
5.5. Genul <i>Tsuga</i>	76

ANGIOSPERMAE.....	78
CAPITOLUL VI Arbori monumentali din Genul <i>Acer</i> (<i>Crișan Vlad</i>)	78
Ordinul Sapindales, familia Aceraceae	78
6.1. Genul <i>Acer</i>	78
CAPITOLUL VII Arbori monumentali din Genurile <i>Aesculus</i>, <i>Ailanthus</i>, <i>Alnus</i>, <i>Betula</i>, <i>Carpinus</i>, <i>Castanea</i> (<i>Dumitru-Dobre Constantin</i>).....	85
Ordinul Sapindales, Familia Hippocastanaceae.....	85
7.1. Genul <i>Aesculus</i>	85
Ordinul Fagales, Familia Fagaceae	89
7.2. Genul <i>Alnus</i>	89
Ordinul Fagales, Familia Betulaceae.....	92
7.3. Genul <i>Betula</i>	92
Ordinul Fagales, Familia Betulaceae.....	94
7.4. Genul <i>Carpinus</i>	94
Ordinul Fagales, Familia Fagaceae	97
7.5. Genul <i>Castanea</i>	97
Ordinul Tubiflorales, Familia Bignoniaceae	101
7.6. Genul <i>Catalpa</i>	101
Ordinul Fagales, Familia Betulaceae.....	104
7.7. Genul <i>Corylus</i>	104
CAPITOLUL VIII Arbori monumentali din genurile <i>Fagus</i>, <i>Fraxinus</i> și <i>Gleditsia</i> (<i>Turcu Daniel</i>, <i>Merce Oliver</i>)	107
Ordinul Fagales, Familia Fagaceae	107
8.1. Genul <i>Fagus</i>	107
Ordinul Ligustrales, Familia Oleaceae	113
8.2. Genul <i>Fraxinus</i>	113
Ordinul Fabales, Familia Leguminosae	118
8.3. Genul <i>Gleditsia</i>	118
CAPITOLUL IX Arbori monumentali din genurile <i>Juglans</i>, <i>Liriodendron</i> și <i>Magnolia</i> (<i>Ștefan Florin</i>)	123
Ordinul Juglandales, Familia Juglandaceae.....	123
9.1. Genul <i>Juglans</i>	123

Ordinul Ranales, Familia Magnoliaceae.....	129
9.2. Genul <i>Liriodendron</i>	129
Ordinul Ranales, Familia Magnoliaceae.....	133
9.3. Genul <i>Magnolia</i>	133
CAPITOLUL X Arbori monumentali din genurile <i>Maclura</i>, <i>Malus</i>, <i>Morus</i>, <i>Paulownia</i> și <i>Phellodendron</i> (Cântar Ilie, Ciontu Cătălin)	136
Ordinul Urticales, Familia Moraceae.....	136
10.1. Genul <i>Maclura</i>	136
Ordinul Rosales, Familia Rosaceae	139
10.2. Genul <i>Malus</i>	139
Ordinul Urticales, Familia Moraceae.....	140
10.3. Genul <i>Morus</i>	140
Ordinul Tubiflorales, Familia Scrophulariaceae	146
10.4. Genul <i>Paulownia</i>	146
Ordinul Rurales, familia Rutaceae	150
10.5. Genul <i>Phellodendron</i>	150
CAPITOLUL XI Arbori monumntali din genurile <i>Platanus</i> și <i>Populus</i> (<i>Vasile Diana</i>)	152
Ordinul Rosales, Familia Platanaceae.....	152
11.1. Genul <i>Platanus</i>	152
Ordinul Salicales, Familia Salicaceae.....	158
11.2. Genul <i>Populus</i>	158
CAPITOLUL XII Arbori monumentali din genurile <i>Prunus</i>, <i>Pyrus</i> și <i>Robinia</i> (<i>Ienășoiu Gruîță</i>)	168
Ordinul Rosales, Familia Rosaceae	168
12.1. Genul <i>Prunus</i>	168
Ordinul Rosales, Familia Rosaceae	173
12.2. Genul <i>Pyrus</i>	174
Ordinul Fabales, Familia Leguminose	178
12.3. Genul <i>Robinia</i>	178
CAPITOLUL XIII Arbori din genul <i>Quercus</i> (<i>Coman Simona</i>).....	182
Ordinul Fagales, Familia Fagaceae	183
13.1. Genul <i>Quercus</i>	183

CAPITOLUL XIV Arbori monumentali din genurile <i>Salix</i>, <i>Sophora</i>, <i>Sorbus</i>, <i>Sambucus</i> (Ciuvăț Liviu)	204
Ordinul Salicales, Familia Salicaceae.....	204
14.1. Genul <i>Salix</i>	204
Ordinul Fabales, Familia Leguminosae	213
14.2. Genul <i>Sophora</i>	213
Ordinul Rosales, Familia Rosaceae	216
14.3. Genul <i>Sorbus</i>	216
Ordinul Rubiales, Familia Caprifoliaceae	219
14.4. Genul <i>Sambucus</i>	219
CAPITOLUL XV Arbori monumentali din genurile <i>Tilia</i> și <i>Ulmus</i> (Pleșca Bogdan).....	222
Ordinul Malvales, Familia Tiliaceae	222
15.1. Genul <i>Tilia</i>	222
Ordinul Urticales, Familia Ulmaceae.....	232
15.2. Genul <i>Ulmus</i>	232
Arbori monumentali care au dispărut	240
CONCLUZII	242
GHIDUL PENTRU MANAGEMENTUL ARBORILOR MONUMENTALI (Vasile Diana).....	242
1. Măsurile de management și conservare pentru arborii monumentali izolați (parcuri, grădini)	243
1.1. Monitorizarea arborilor monumentali	243
1.2. Tehnicile de management	244
1.2.1. Tăierile în coroană (pollarding).....	244
1.2.3. Securizarea coroanelor.....	250
1.2.4. Lucrări de întreținere	252
2. Măsurile de management și conservare pentru pâlcuri (grupuri) de arbori monumentali	256
2.1. Măsurile de management pentru arborii monumentali de pe pășunile împădurite	256
2.2. Măsurile de management pentru arborii monumentali din apropierea sau de pe suprafața unor terenuri cultivate	258
2.3. Măsurile de management pentru arborii monumentali din fondul forestier	259

Bibliografie.....	260
ANEXE I.....	270
ANEXE II.....	289

CAPITOLUL I

Arbori monumentali – Definiție, criterii, categorii

Vasile Diana

1.1. Introducere

Arborii au reprezentat din timpuri străvechi simbolul stabilității și sunt asociați cu conceptul de creștere, dezvoltare, protecție și longevitate. Plantarea unui arbore a fost dintotdeauna un act plin de sensuri spirituale, deoarece este o oglindă credincioasă a existenței omului. Un arbore monumental invită la meditație și induce respect ceea ce a dat naștere la sentimente profund religioase la multe popoare și civilizații. Este un element care participă puternic la caracterizarea unui loc și este capabil să reziste unei banalizări și simplificări crescânde a peisajului.

Un alt aspect de o deosebită importanță pentru arborii monumentali este faptul că sunt rezultatul unei întregi serii de adaptări la mediu și au capacitatea de a răspunde la vitregiile vremii, ceea ce face din ei păstrătorii unei moșteniri remarcabile de cunoștințe științifice (Devecchi, 2004). Aceștia sunt structuri cheie care oferă diferite funcții ecologice în multe medii diferite, iar declinul lor continuu poate avea consecințe negative atât pentru biodiversitate, cât și pentru integritatea ecosistemelor la nivel mondial (Lindenmayer et al., 2012; 2013). Pe lângă rolul lor ecologic, arborii monumentali constituie de asemenea, elemente indispensabile ale domeniului social și sunt componente esențiale ale patrimoniului cultural uman (Blicharska și Mikusinski, 2013). Importanța acestor arbori pentru oameni este nu numai culturală, religioasă și simbolică, ci și utilitară (Anderson, 2004; Turner et al., 2009). Arborii monumentali pot fi considerați în același timp fenomene naturale și antropice, simboluri fundamentale ale relației simbiotice dintre arbori și om în cultura tradițională.

Există numeroase inventare ale arborilor „veterani”, „seculari”, „antici”, „remarcabili” și „monumentali” în întreaga lume, cu marcarea pe harta tuturor țărilor din Europa și din SUA a locurilor în care s-au identificat acești arbori. Singura țară care nu are nici un marcaj pe hartă în ceea ce privește arborii monumentali este România, ceea ce ar duce la concluzia greșită de altfel, că în țara noastră nu există arbori cu vârste și dimensiuni excepționale. Prin lucrarea de față s-a realizat și în țara noastră un inventar și o monitorizare a arborilor monumentali, care reprezintă un patrimoniu natural și cultural inestimabil. Astfel

că, așa cum toate țările civilizate ale Uniunii Europene au un catalog al arborilor „veterani” (vet tree), „seculari”(ancient tree), s-a realizat și pentru România un catalog al arborilor monumentali.

1.2. Stadiul cunoștințelor pe plan național

În România patrimoniul natural a fost promovat încă din anul 1908 de către Petre Antonescu – promotor al acțiunilor de ocrotire a patrimoniului natural, care publică în „Revista pădurilor” (nr. 12, pp 985-1005) articolul „Protejarea monumentelor naturale”. Acesta definea în premieră noțiunea de „monument național” în care încadra arborii (seculari), alături de alte formații geologice, peșteri, porțiuni de pădure aflate în stare virgină, turbării și locuri unde cresc plante rare.

În anul 1924, Profesorul Alexandru Borza include în primul inventar al monumentelor naturii din țara noastră și câteva exemplare de arbori: Teiul lui Eminescu de la Iași, gorunul lui Horea de la Țebea, stejarul Mitropoliei din Blaj, printre „cele mai cunoscute monumente ale naturii păstrate mai mult instinctiv și inconștient din timpuri mai vechi” (Borza, 1924).

Monografia „Monumente ale naturii din România” din 1965 (Pop și Sălăgeanu), cuprindea, în completarea arborilor ocrotiți la nivel național (tisa, laricele din Ceahlău, zâmburul) și a celor din rezervații (mestecenii pitici, alunul turcesc, frasinul pufos) și o listă a exemplarelor de arbori ocrotiți izolat, cu 10 locații de stejari și goruni, doi molizi, un fag și mesteacănul pitic de la Borsec. În lucrarea sa „Istoria pădurii românești”, C.C. Giurescu (1975) menționa, chiar în primul capitol, că „atunci când sunt lăsați să se dezvolte în voie, copacii și chiar arbuștii ajung la vârste și dimensiuni impresionante”. Exemplificările prezentate se refereau, printre altele la: stejarul de 800 de ani de la Ghergani (doborât de furtună în 1956); stejarul falnic din care a fost construită biserica veche a mănăstirii „Dintr-un lemn” din Vâlcea; stejarul de la Vizantea; „Regele brazilor” de la Tihuța; castanul de la Nerez (Gorj); molidul și bradul de la Cheia; nucul de la Arnota; ulmul din Câmpulung Moldovenesc și la multe alte exemplare. „Arborii seculari” au fost menționați în lucrările „Invitație la drumeție” (Nițu și Toader, 1976) și „Pădurile virgine din România” (Giurgiu et al., 2001).

Prin decizia nr. 98/1988 a Consiliului Popular al jud. Hunedoara, se reconfirmă statutul de arbori ocrotiți pentru tisa și zâmburu și se instituie un regim de ocrotire, ca monumente ale naturii pentru următorii arbori seculari: Gorunul lui Horea de la Țebea, gorunul uriaș de la Leoaț (Tomești), castanii comestibili de la Suseni (Râu de Mori) și exemplarele mai tinere de *Gingko biloba* din Piața Unirii (Deva).

În lucrarea monografică „Rezervații și monumente ale naturii din România” (Mohan et al., 1993), autorii semnalează prezența unor arbori seculari în numeroase rezervații și parcuri naționale sau naturale din țară (Bucegi, Letea, Caraorman, Izvoarele Nerei, Milea-Viforâta, Comana, Tăuții-Măgheruș, Tarcău, Slătioara, Giupalău ș.a.). Un capitol distinct este destinat unor arbori izolați „ocrotiți de lege pentru frumusețea, vârsta și dimensiunile lor excepționale sau pentru faptul că sunt martorii unor evenimente istorice”.

La noi în țară s-a folosit mai întâi denumirea de arbore „monument al naturii” (Borza, 1924), apoi s-au preluat diverși termeni ca: remarcabili, notabili, celebrii, faimoși, veterani, excepționali (Bolea și Vasile, 2011).

Din păcate, informațiile deținute de naturaliști, muzee sau cele cuprinse în evidențele agențiilor județene de protecția mediului, deși existente la ministerul de profil, nu sunt centralizate, prelucrate și nici publicate la nivel național. Se poate afirma că suntem printre puținele țări din Europa care nu posedă un inventar național al arborilor remarcabili.

Încercările de a demara un astfel de proiect, inițiate de ICAS (2000), Secția de silvicultură din ASAS (2002) și Regia Națională a Pădurilor (2004) nu au fost susținute și astfel au rămas nefinalizate. Prima inițiativă în ceea ce privește arborii monumentali, a fost a unei fundații doar la nivel local, în scopul salvării stejarilor seculari de pe Platoul Breite din Sighișoara prin proiectul „Adoptă un stejar” (2004).

Alte date, obținute pe criterii subiective, fără să aibă calitatea de date științifice există datorită unei competiții organizată de Fundația Cehă pentru Parteneriate de Mediu al Ministerului Mediului din Republica Cehă. Astfel au apărut un număr limitat de date și localizări ale unor arbori din România care au câștigat titlul de „Arborele anului”, cum ar fi stejarul din Mercheașa, ulmul din Căpeni, teiul din Lelicieni (Vasile și Peter, 2011; Vasile et al., 2012; Vasile et al., 2013) toate informațiile despre acești arbori fiind furnizate de către localnici sau în cel mai bun caz de către silvicultorii care aveau cunoștință de existența acestor arbori, ce s-au dovedit a fi campioni la nivel european.

În ultimul deceniu, la nivel național tot mai mulți administratori de păduri atât de stat cât și din domeniul privat au implementat măsuri de certificare ale pădurilor. În cadrul acestui proces (ex. Certificarea FSC) de promovare a gestionării durabile a pădurilor un criteriu important este acela al conservării biodiversității, iar printre condițiile ce trebuie îndeplinite se numără și păstrarea unui număr de arbori la hectar cu vârste înaintate ce constituie habitat pentru numeroase specii.

Până în prezent nu există o bază legală pentru ocrotirea acestora, fapt ce pune în pericol conservarea lor.

1.3. Stadiul cunoștințelor pe plan internațional

Arborii ce prezintă caracteristici speciale sau rare au atras atenția oamenilor din cele mai vechi timpuri. Unii dintre ei au devenit simboluri mitologice sau religioase (Krebs et al., 2005; Anderson, 2001). În ultima vreme, s-a acordat o atenție deosebită arborilor care ies în evidență față de vegetația din jur, datorită vârstei lor, a dimensiunilor, aspectului, rolului ecologic sau a altor particularități (Schulman, 1958; Read, 1991; 1996; 2000; Green, 2001; Fay, 2002; Krebs et al., 2005). În general, există o nouă acceptare a importanței pădurilor sau locurilor cu arbori monumentali, bazate pe recunoașterea bogăției lor în materie de specii, ecosisteme, patrimoniu cultural și caracteristici istorice (Kirby et al., 1998).

Există mai multe inventarieri ale arborilor remarcabili sau giganți în lume (Escallada, 1982; Hallett, 1989; Alessandrini et al., 1989; 1991; Bourdu și Feterman, 1998; Fröhlich, 1998; Márquez, 1997; Esterhuysen et al., 2001; Owen, 2003), dar majoritatea se bazează pe criterii subiective pentru selectarea arborilor și nu sunt susținute de un sondaj sistematic al zonei reprezentate. Astfel, aceste inventarieri existente nu au toate calitățile unei baze de date științifice utile pentru analiza avansată a distribuției arborilor sau a contextului cultural și istoric al acestora (Krebs et al., 2005).

Prima listă cu arbori monumentali a fost întocmită de francezi în anul 1911 și adusă la zi în anul 1935 (Guillermoz, 1993).

În Marea Britanie, primele date despre arborii „de elită” au apărut încă din anul 1800, când J.C. London a înregistrat și măsurat arbori pentru recoltarea semințelor; în anii 1906-1913 au apărut date într-un raport al Societății Regale de Horticultură, iar în anul 1950 Greville M. scrie o lucrare despre arborii de elită (Bolea et al., 2013).

În anul 1970 Mitchel A. a identificat și descris exemplare ale unor arbori monumentali la Conferința coniferelor și a publicat „Cartea celor 33 de Conifere din Insulele Britanice”. În anul 1988 elaborează împreună cu Schilling V., prima listă cu arborii campioni din Anglia și fundamentează Registrul Arborilor.

Tot în Marea Britanie, în anul 1998 a fost înființat The Ancient Tree Forum în scopul de a promova implementarea unui management durabil al arborilor antici de către factorii decizionali (<http://www.ancient-tree-forum.org.uk>).

În Italia, primul inventar al arborilor monumetali a fost realizat de Serviciul Național Forestier în 1982, la nivelul întregii țări (Ferretti et al., 2004).

În Germania există o fundație (Baum des Jares) care funcționează din 1989 și care se ocupă cu identificarea unor arbori cu caracteristici deosebite (Teușan, 2011).

Numai în ultimii ani au apărut numeroase albume care descriu arborii bătrâni, cum sunt cele elaborate de Fröhlich, 2000; De Graaff et al., 2000; sau

Kühn et al., 2003; Kühn et al., 2012 și un studiu dedicat exclusiv miturilor străvechi legate de diferiți arbori (Laudert, 2001).

În Olanda, sunt dedicate volume ilustrate arborilor monumentali (De Graaff et al., 2000 sau Kühn et al., 2003) ca și rolului arborilor ca element important și indispensabil în cadrul ansamblurilor de arhitectură monumentală de către Maes, 1996.

În Belgia, albume similare s-au publicat în 1978 de către Departamentul Ape și Păduri (Arbres remarquables de Belgique) și de Stassen, 1993 .

În Polonia, sunt studii dedicate arborilor „campioni” și există un catalog cu cele mai mari exemplare de arbori din întreaga țară (Pacyniak, 1992).

În Turcia, s-a creat începând din anul 1970 un inventar al arborilor monumentali și s-au identificat peste 100 de astfel de arbori (Özdemir et al., 1986).

În sudul Elveției, într-o zonă în care castanul (*Castanea sativa* Mill.) era mâncarea de bază în Evul Mediu, s-a realizat pentru prima dată în anul 2004 un inventar sistematic al exemplarelor uriașe de castan (Krebs et al., 2005).

La nivelul pan-european în anul 2012 a luat naștere Proiectul VETree (perioada 2012-2014) cu scopul de a realiza un program de formare în managementul arborilor veterani. Țările partenere sunt Suedia, Belgia, Marea Britanie, Spania și România, fiecare fiind reprezentate de specialiști din diverse domenii ca: silvicultură, protecția mediului, ecologie etc (<http://www.vetree.eu/>).

În SUA, apelul pentru identificarea celui mai mare arbore din America a apărut pentru prima dată în septembrie 1940, în revista „Pădurile Americane” în care silvicultorul Sterns J., a publicat articolul „Să găsim și să salvăm cei mai mari arbori”. În anul 1941 apare Raportul celor mai mari arbori din America, unde sunt descriși 77 de campioni, iar în anul 1961 apare Registrul Social al celor mai mari arbori (www.americanforests.org).

Apoi a început editarea unui registru național (The 1994 National Register) – care se actualizează în permanență – al celor mai mari arbori, cu indicarea circumferinței trunchiului, înălțimii, lățimii coroanei, a punctajului total și a localizării lui. O publicație specială, intitulată „Arbori celebri și istorici” (Famous & Historic Trees), este dedicată arborilor istorici și celor legați de personalități reprezentative sau celebre ale națiunii americane.

1.4. Definiția termenului de „arbore monumental”

În Marea Britanie, se folosește termenul „veteran” pentru a descrie vârsta și starea unui arbore. Un „arbore veteran” are conotațiile antropomorfe și culturale ale unui supraviețuitor înrădăcinat de luptă: un tovarăș de valoare, vechi, care a trecut prin necazurile vieții. Termenul de veteran descrie calitatea lemnului

mort ca habitat în arbori. Termenul este folosit pe scară largă, fiind accesibil atât specialiștilor, cât și pentru public.

Termenii de „veteran” sau „**vechi**” sunt folosiți pentru a descrie arborii care sunt „de interes biologic, estetic sau cultural” (Sissitka, 1991), ca produs al „vârstei sau stării” (Read, 2000). În plus, „veteran” este folosit pentru a descrie un specimen „vechi” și valorificat, care a supraviețuit dincolo de intervalul de vârstă tipic pentru o anumită specie (Lonsdale, 1999). Acești termeni sunt deseori utilizați în mod interschimbabil. Este important să se clarifice aceste concepte în scopul elaborării de criterii adecvate pentru înregistrarea valorii biodiversității unor astfel de arbori și pentru formularea de metode adecvate pentru conservarea lor.

În termeni generali, „vechi” și „**antic**” se referă la clasa de vârstă, în timp ce „veteran” se referă la starea habitatului (Fay, 2002).

Termenul „arbore vechi” poate fi înțeles ca o clasificare a vârstei pentru a descrie etapa în care un arbore trece de maturitatea completă, iar coroana începe să scadă și să acumuleze lemn mort, respectiv coroana începe să-și diminueze dimensiunea (reducerea coroanei) și creșterea anuală, comparativ cu etapele de dezvoltare anterioare ale creșterii arborilor (White, 1998). Aceasta este etapa finală a vieții arborelui (Read, 2000) și, în cazul în care condițiile sunt favorabile, poate fi cea mai lungă.

În timp ce toți arborii „vechi” sau „antici” vor avea caracteristici de habitat astfel încât pot fi calificați drept „arbori veterani”, nu toți arborii veterani vor intra neapărat în clasa de vârstă a arborilor antici sau vechi.

Atunci când se efectuează studii pentru a evalua structura de vârstă a populației de arbori, inventarul clasei vechi de vârstă (antic) va include doar acei arbori care au trecut de maturitatea completă. Prin urmare, deoarece există posibilități de interpretare greșită, este important ca, atunci când se utilizează termenii „vechi” și „veteran”, distincțiile contextuale de mai sus să fie înțelese și cât mai explicite (Fay, 2007).

Acești arbori pot fi definiți și ca exemplare cărora li se poate atribui calificativul de arbori „**remarcabili**”, respectiv arbori ce se pot întâlni și în afara pădurii, în câmp sau în așezările umane, ca supraviețuitori solitari ai pădurii de odinioară, care au suportat vitregiile naturii. Arborii remarcabili sau veterani sunt exemplare excepționale datorită, în primul rând vârstei lor, a dimensiunilor ieșite din comun (înălțimi și diametre record), dar și prin istoria sau legendele legate de existența lor. Unii autori (De Graaff et al., 2005) îi definesc ca fiind arbori dotați cu o puternică personalitate, percepută de noi în primul rând vizual, pentru că ne atrag în mod deosebit atenția. Adjectivului „remarcabil” i se asociază semantic – în cazul lor – un număr mare de sinonime (cel mai bătrân, cel mai gros, cel mai înalt, cel mai deosebit de confracții lui prin port sau alte trăsături specifice sau

prin istoria lui, care îi conferă un caracter de unicitate) (Radu și Coandă, 2005).

În Polonia, în documentele de protecție a naturii, apare termenul de arbori „**campioni**”, aceștia fiind definiți ca arbori care datorită vârstei, dimensiunilor și stării fizice remarcabile, constituie o valoare excepțională, atât naturală, cât și culturală (TROBI, 2003; Ministerul Mediului, 2003; Jim, 2004). Studiile dedicate arborilor campioni până în prezent au caracterul listelor generale ale celor mai mari exemplare din întreaga Polonie (Pacyniak, 1992) sau din alte țări (TROBI, 2003; Jim, 2004). Informații privind localizarea arborilor campioni se găsesc în numeroase ghiduri turistice locale și descrieri ale localităților. În multe locuri, prezența arborilor campioni este considerată o atracție turistică.

În Italia (regiunea Toscana, Piemont și Veneto) apare termenul de **monumental**, definiția acestor arbori este: „arbori izolați sau incluși în pădurile naturale sau artificiale care pot fi considerate exemple rare de măreție și longevitate” sau „arbori care au o referință precisă la evenimente sau amintiri relevante din punct de vedere istoric sau cultural, sau la tradițiile locale” (Vannuccini et al., 2006).

Grossoni (2002) spune că un arbore care, pentru vârstă, port, dimensiune, raritate, valoare culturală, istorică sau geografică sau pentru o legătură specifică cu elemente decorative sau structurale (clădiri, statui, fântâni etc.), are o valoare intrinsecă este definit ca o **plantă foarte vizibilă**. Monumentalitatea unui arbore duce cu gândul imediat la dimensiunile excepționale ale acestuia (monumentalitatea califică măreția unui monument specific). În acest sens, este strâns legată de definiția plantei vizibile și se referă atât la speciile care ar putea atinge valori particulare în ceea ce privește înălțimea, lățimea coronamentului sau diametrul trunchiului, cât și la arborii care sunt în mod excepțional în afara normei pentru speciile care sunt de obicei de dimensiuni modeste.

Factorii care determină monumentalitatea unui arbore sunt multipli și sunt legați în principal de genom și sunt corelați cu metodele de cultivare și condițiile de mediu.

Dintre toți acești termeni de „vechi”, „antic”, „remarcabil”, „plantă foarte vizibilă”, termenul de **monumental** este cel mai potrivit, deoarece cuprinde toate caracteristicile incluse în definiția termenilor amintiți.

*Așadar **arborii monumentali** sunt acei arbori izolați, de pe pășuni, de pe terenurile agricole sau incluși în pădurile naturale sau artificiale care au supraviețuit dincolo de intervalul de vârstă tipic pentru o anumită specie, care au un port deosebit, dimensiuni excepționale (Tab.1.6.2) sau care au o referință precisă la evenimentele sau amintirile relevante din punct de vedere istoric, mistic, cultural sau la tradițiile locale (Tab.1.6.1).*

1.5. Importanța arborilor monumentali

Arborii monumentali reprezintă elemente importante ale multor ecosisteme (forestiere și nonforestiere) și au o multitudine de funcții, ecologice (Lindenmayer et al., 2013) și sociale. Aceste funcții includ valori palpabile și nepalpabile, ambele valori fiind la fel de importante în toate culturile și societățile. Valorile palpabile sunt în mod tipic reprezentate de diversele bunuri care pot fi colectate timp de decenii sau chiar secole de la un singur specimen, în timp ce valorile nepalpabile sunt legate de caracterul estetic, religios și simbolic (Blicharska și Mikusinski, 2014).

1.5.1. Bunuri și servicii de aprovizionare și reglare

Pe întreg cuprinsul lumii, arborii monumentali oferă oamenilor beneficii pe termen lung și servicii care se bazează pe utilizarea neinvazivă sau durabilă a acestora, fără a-i distruge. Aceste beneficii cum ar fi rășina, utilizarea scoarței, florile și fructele folosite pentru hrană sau în scopuri medicinale (Östlund et al., 2003; da Silva și Vieira, 2008; Turner et al., 2009; Singh et al., 2011) pot fi livrate de arborii monumentali individuali timp de sute de ani. Este cunoscută utilizarea din vechime a arborilor bătrâni și de dimensiuni mari, pentru apicultură (Korbel, 2012), legat de faptul că albinele preferă locurile de cuibărit în cavitățile acestora (Seeley și Morse, 1978). De asemenea, un arbore de dimensiuni mari oferă loc de adăpost pentru animalele domestice și chiar și pentru oameni. Aceste beneficii palpabile ale arborilor monumentali sunt întreșesute cu valorile nepalpabile (Blicharska și Mikusinski, 2014).

1.5.2. Bunuri și servicii de recreere și culturale

Aceste beneficii se referă la valoarea estetică și simbolică, valoarea religioasă și spirituală, la patrimoniul istoric și la valoarea culturală și socială.

Valoarea estetică și simbolică - poate fi atribuită atât vârstei cât și dimensiunilor deosebite, arborii monumentali fiind percepuți ca entități speciale care trezesc imaginația și emoțiile, atât pozitive, cât și negative, fiind tratați cu mult respect în multe culturi (Haberman, 2013).

Arborii bătrâni și de mari dimensiuni cresc foarte mult valoarea și atracția față de anumite suprafețe și valoarea estetică a parcurilor în care se află. Un singur arbore bătrân și mare, cu o siluetă maiestuoasă este foarte apreciat de localnici și de turiști (Edwards et al., 2012).

Valoarea religioasă și spirituală - în multe locuri din lume arborii bătrâni sunt protejați și excluși de la tăiere din motive religioase (cum este cazul în India). Acești arbori considerați sacrii pot fi obiectul unor ritualuri de natură religioasă (Haberman, 2013), dar pot fi și o sursă de material folosit în activitățile tradiționale sau în ceremoniile religioase (Frese și Gray, 1995).

Dafni (2006) enumeră câteva motive pentru care arborii monumentali sunt considerați sacrii și anume: sunt legați de anumite evenimente din viețile sfinților (măslinii din Grădina Ghetsimani, stejarul din Mamvri etc.), specia este considerată binecuvântată, arborele a fost dedicat unui profet (stejarul profetic al populației pelasge din Dodona-Grecia), au avut loc întâlniri religioase și sociale sub arbore sau un sfânt a fost îngropat lângă sau sub arbore. N. Altman în cartea sa „Sacred Trees” (Arborii sacrii) subliniază legătura profundă dintre oameni și arbori („impulsul uman de a venera arborii este greu de șters”), fapt ce ar trebui să ducă la o mai bună protejare și conservare a acestora.

Patrimoniul istoric - arborii de patrimoniu sunt speciile plantate cu ocazia unui eveniment istoric sau de către persoane importante (stejarul domnitorului Mihail Sturdza al Moldovei; stejarul „cancelarului de fier” pe care Otto von Bismarck îl îmbrățișa) - o tradiție prezentă în multe culturi care pare să continue și astăzi (Dafni, 2006). Astfel de arbori sunt numiți arbori istorici vii, arbori campioni, arbori de patrimoniu, arbori moșteniți sau arbori de agrement și sunt într-o oarecare măsură protejați.

Valoarea culturală și socială - arborii monumentali oferă multe servicii de reglementare care contribuie indirect la bunăstarea umană: sechestrarea carbonului care crește odată cu creșterea diametrului arborelui (Laclau, 2003), scăderea temperaturii aerului și reducerea radiației ultraviolet, conservarea energiei, îndepărtarea poluării aerului (Nowak, 2004). Creșterea generală a cererii de servicii culturale (Carpenter et al., 2009) poate stimula conservarea ecosistemelor și a biodiversității în general (Guo et al., 2010) și a funcțiilor ecologice ale arborilor monumentali în special.

1.6. Criterii pe care trebuie să le îndeplinească arborii/arbuștii pentru a fi monumentali

Arborii, pentru a fi considerați monumentali, trebuie să îndeplinească cel puțin un criteriu din cele enumerate în tabelele 1.6.1 și 1.6.2.

Tab.1.6.1. Criterii pentru arborii/arbuștii simbol

Nr. crt.	Categoria	Tipul	Criteriul
1	Simbol	Istorici	- arbori de care se leagă un eveniment istoric, - sunt plantați de o personalitate importantă etc.
		Mistici	- sunt legați de anumite evenimente din viețile sfinților, - specia este considerată binecuvântată, - au avut loc întâlniri religioase sub arbore, - un sfânt a fost îngropat lângă sau sub arbore etc.
		Folclorici	- sunt legați de anumite serbări populare, - sunt implicați în anumite ritualuri etc.
		Cu forme deosebite	- cu tulpinile concrescute, - cu mai multe tulpini, - cu coroane largi, - cu trunchiuri contorsionate etc.

Tab.1.6.2. Criteriile pentru arborii/arbuștii bătrâni și dimensionali

Nr. crt.	Specia	Înălțime (m)	Diam. (cm)	Circ. la 1,3 m (m)	Vârsta (ani)
1	Alun turcesc (<i>Corylus colurna</i>)	>20	> 60	>2,0	>100
2	Anin alb (<i>Alnus incana</i>)	>25	>100	>3,5	>100
3	Anin negru (<i>Alnus glutinosa</i>)	>30	>100	>3,5	>150
4	Arborele lealea (<i>Liriodendron tulipifera</i>)	>40	>100	>3,5	>200
5	Arțar (<i>Acer platanoides</i>)	>25	>100	>3,5	>200
6	Arțar american (<i>Acer negundo</i>)	>25	>80	>2,5	>200
7	Arțar tătarăsc (<i>Acer tataricum</i>)	>15	>60	>2,0	>150
8	Brad (<i>Abies sp.</i>)	>50	>127	>4,0	>200
9	Carpin (<i>Carpinus betulus</i>)	>30	>100	>3,5	>150
10	Cărpiniță (<i>Carpinus orientalis</i>)	>15	>60	>2,0	>150
11	Castan bun (<i>Castanea sativa</i>)	>35	>80	>3,5	>200
12	Castan porcesc (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	>30	>100	>3,5	>150
13	Catalpă (<i>Catalpa bignonioides</i>)	>15	>60	>2,0	>100
14	Cer (<i>Quercus cerris</i>)	>35	>80	>2,5	>200
15	Chiparos de baltă (<i>Taxodium distichum</i>)	>35	>80	>2,5	>200
16	Cireș (<i>Prunus avium</i>)	>30	>80	>2,5	>100
17	Corn (<i>Cornus mas</i>)	>10	>40	>1,0	>150
18	Dud alb (<i>Morus alba</i>)	>15	>60	>2,0	>150
19	Fag (<i>Fagus sylvatica</i>)	>45	>140	>4,5	≥300
20	Frasin (<i>Fraxinus excelsior</i>)	>40	>140	>4,5	>300
21	Gârniță (<i>Quercus frainetto</i>)	>30	>80	>2,5	>200
22	Ginkgo (<i>Ginkgo biloba</i>)	>35	>95	>3,0	>100

23	Glădiță (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	>35	>80	>2,5	>100
24	Gorun (<i>Quercus petraea</i>)	≥40	>140	>4,5	≥300
25	Jugastru (<i>Acer campestre</i>)	>15	>80	>2,5	>200
26	Larice (<i>Larix decidua</i>)	>40	>80	>2,5	>200
27	Magnolie (<i>Magnolia acuminata</i>)	>30	>100	>3,5	>150
28	Măr pădureț (<i>Malus sylvestris</i>)	>20	>80	>2,5	>150
29	Mesteacăn (<i>Betula pendula</i>)	>30	>80	>2,5	>150
30	Mojdrean (<i>Fraxinus ornus</i>)	>20	>80	>2,5	>150
31	Molid (<i>Picea abies</i>)	>50	>127	>4,0	>200
32	Nuc (<i>Juglans regia</i>)	>30	>100	>3,5	>300
33	Nuc negru (<i>Juglans nigra</i>)	>40	>80	>2,5	>200
34	Paltin (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	>35	>100	>3,5	>200
35	Păr pădureț (<i>Pyrus pyraster</i>)	>20	>100	>3,5	>150
36	Paulovnie (<i>Paulownia tomentosa</i>)	>15	>60	>2,0	>100
37	Pin negru (<i>Pinus nigra</i>)	>30	>80	>2,5	>200
38	Pin negru de Banat (<i>Pinus nigra ssp. banatica</i>)	>30	>60	>2,0	>200
39	Pin silvestru (<i>Pinus sylvestris</i>)	>30	>80	>2,5	>200
40	Pin strob (<i>Pinus strobus</i>)	>30	>80	>2,5	>200
41	Platan (<i>Platanus hybrida</i>)	>40	>160	>5,0	>200
42	Plop alb (<i>Populus alba</i>)	>35	>200	>6,5	>300
43	Plop euramerican (<i>Populus euramericana</i>)	>40	>160	>5,0	>200
44	Plop negru (<i>Populus nigra</i>)	>35	>160	>5,0	>200
45	Plop tremurător (<i>Populus tremula</i>)	>30	>100	>3,5	>150
46	Salcâm (<i>Robinia pseudacacia</i>)	>35	>100	>3,5	>150
47	Salcâm japonez (<i>Sophora japonica</i>)	>25	>100	>3,5	>150
48	Salcie albă (<i>Salix alba</i>)	≥25	>140	>4,5	>100
49	Salcie pletoasă (<i>Salix babylonica</i>)	>15	>100	>3,5	>100
50	Salcie căprească (<i>Salix caprea</i>)	>20	>60	>2,0	>100
51	Scoruș (<i>Sorbus domestica</i>)	>20	>60	>2,0	>150
52	Sequia (<i>Sequoia gigantea</i>)	≥30	>100	>3,5	≥200
53	Sorb (<i>Sorbus torminalis</i>)	>20	>60	>2,5	>150
54	Stejar (<i>Quercus robur</i>)	>40	>160	>5,0	≥300
55	Stejarb brumăriu (<i>Quercus pedunculiflora</i>)	>30	>80	>2,5	≥200
56	Stejar pufos (<i>Quercus pubescens</i>)	>20	>60	>2,0	>200
57	Stejar roșu (<i>Quercus rubra</i>)	>25	>100	>3,5	>100
58	Tei argintiu (<i>Tilia tomentosa</i>)	>35	>127	>4,0	>150
59	Tei cu frunza mică (<i>Tilia cordata</i>)	>35	>127	>4,0	>150
60	Tei cu frunza mare (<i>Tilia platyphyllos</i>)	≥35	>127	>4,0	>150
61	Tisă (<i>Taxus baccata</i>)	>15	>60	>2,0	>300

62	Tuia gigantică (<i>Thuja plicata</i>)	>25	>80	>2,5	>100
63	Ulm de camp (<i>Ulmus minor</i>)	>35	>100	>3,5	>200
64	Ulm de munte (<i>Ulmus glabra</i>)	\geq 30	>100	>3,5	>200
65	Vânj (<i>Ulmus laevis</i>)	>35	>100	>3,5	\geq 200
	Alte specii...	>25	>60	>2,0	>100

CAPITOLUL II

Metoda de lucru, fișa de identificare, specii de arbori monumentali și starea de sănătate

Vasile Diana, Enescu Raluca, Scărlătescu Virgil, Crișan Vlad, Mihalache Emilia

2.1. Metoda de lucru și modul de colectare a datelor (Fișa arborelui)

Procedura implicată în inventarierea arborilor poate fi rezumată astfel:

- S-a realizat o listă cu arborii de interes deosebit prin intermediul cunoștințelor anterioare, menționați de către cetățeni, asociații și prin examinarea bibliografiei existente;

- S-au colectat datele, acesta fiind un aspect important al oricărui tip de studiu de cercetare;

Fiecare arbore a fost atent observat în teren. Arborii au fost identificați și localizați, au fost descriși din punct de vedere morfologic, fiziologic, în ceea ce privește aspectele biometrice, starea sanitară, inclusiv o scurtă descriere a amenințărilor la adresa conservării arborilor pentru a putea recurge la măsuri de conservare cât mai corecte.

- S-a realizat o georeferențiere corectă a arborilor prin GPS, pentru a obține o identificare cât mai exactă a lor. Tehnologia GPS este cea mai precisă pentru cartografierea locației arborilor. În acest proiect, s-au folosit coordonatele GPS

- Avenza Systems.

2.1.1. Măsurarea înălțimii

Există trei modalități diferite de a măsura înălțimea unui arbore. Prima metodă, folosește un clinometru, care este un echipament care măsoară panta de la ochi la partea superioară și cea inferioară a arborelui. A doua metodă de a determina înălțimea este metoda trigonometrică. Prin metoda trigonometrică și a legii triunghiurilor similare și a unghiurilor drepte, înălțimea unui arbore poate fi ușor obținută.

A treia metodă, cea mai nouă și mai eficientă este cu sistemul de instrumente cu ultrasunete Vertex IV, care dă rezultate de măsurare precise și fiabile în orice condiții forestiere, pentru măsurarea înălțimii exacte de la distanță și măsurarea distanței pe orizontală. Aceasta este o metodă cu abilități demonstrate de măsurare rapidă și precisă în două puncte, cu ultrasunete și cu mare vizibilitate de vizare.

2.1.2. Măsurarea diametrului

Pentru a determina diametrul trunchiului, se măsoară circumferința cu precizie de 1,0 cm la înălțimea pieptului (1,3 m), iar valoarea circumferinței se împarte la numărul π (3,14). Pe suprafețele înclinate, măsurarea circumferinței se va face din amonte.

Dacă arborii au tulpini înfurcate și dacă înfurcarea este sub 1,3 m, se va măsura separat fiecare ramură. De asemenea, dacă trunchiul are o tumoră și aceasta este la 1,3 m înălțime sau mai mult, în această situație dacă este posibil, circumferința se va măsura deasupra tumorii iar dacă nu, se va măsura dedesubt.

2.1.3. Măsurarea diametrului coroanei

Pentru a determina diametrul coroanei, diametrul suprafeței coroanei se va măsura separat de la nord la sud și de la est la vest, apoi se va face media aritmetică a celor două valori. Valoarea înregistrată în fișa arborelui va fi cu o precizie de 50 cm. Astfel, dacă valoarea calculată va fi între 16,00-16,49, diametrul coroanei va fi înregistrat la 16,00 m, iar dacă va fi între 16,50-16,99, va fi înregistrat la 16,50 m.

2.1.4. Vârsta arborilor

Pentru determinarea vârstei arborilor, există mai multe metode, unele invazive, iar altele non-invazive. O metodă invazivă este aceea în care estimarea vârstei se realizează prin numărarea inelelor anuale. Și în acest caz, există probabilitatea apariției de anomalii în creșterea radială care pot denatura estimarea finală. Erorile în estimarea vârstei datorate anomaliilor de creștere pot fi minimizezate prin luarea de carote (nuclee) de-a lungul celei mai lungi raze a trunchiului (Duncan, 1989; Rozas, 2003) sau prin extragerea perpendiculară a mai mult de o carotă de la fiecare arbore (Mikan et al., 1994; Rozas, 2003).

Există posibilitatea ca după extragerea carotei, aceasta să nu fie completă, adică să nu ajungă până la măduvă, așadar pot lipsi o parte din inelele anuale. Acest lucru este posibil dacă burghiul nu este aliniat corect, dacă se folosește un burghiu prea scurt sau dacă apare putregaiul în centrul arborelui. Atunci când lipsește o parte din carotă, respectiv partea cu inelele anuale până la măduvă, există mai multe metode de estimare a inelelor lipsă. Una dintre metode presupune că rata de creștere radială este constantă în timp pentru un arbore dat și a fost utilizată pe scară largă pentru estimarea vârstei la multe specii de arbori (Rozas, 2003; Norton et al., 1997; Duncan, 1989; Stephenson și Demetry,

1995). Această metodă presupune parcurgerea a trei etape: 1. Determinarea lungimii razei lipsă; 2. Determinarea lățimii medii a inelului anual de creștere în grosime; 3. Împărțirea lungimii razei lipsă la lățimea medie a inelului anual de creștere în grosime (creșterea medie). Această metodă de estimare a vârstei când lipsește o parte din rază (când carota extrasă nu ajunge până la centru) are o eroare de aproximativ 35%, reprezentând o eroare de estimare a vârstei cu ± 21 ani (Duncan, 1989).

O altă metodă propusă de dr. ing. Lupu Ionel, președintele Asociației Dendro-Ornamentale Anastasie Fătu (ADOAF) Iași, este aceea prin care se folosesc elementele dendrometrice ale arborelui și anume: diametrul arborelui la 1,30 m de la sol; grosimea scoarței la 1,30 m de la sol și lățimea medie a inelului anual de creștere în grosime. Folosind aceste elemente dendrometrice, se obține o formulă din care rezultă vârsta aproximativă a arborelui

Este de dorit să se folosească metode non-invazive astfel ca vârsta să se estimeze în funcție de circumferință, în funcție de datele din anumite documente istorice și numai dacă este posibil se va folosi burghiului Pressler, evitându-se pe cât posibil orice prejudiciu asupra trunchiului arborilor.

2.1.5. Starea de sănătate

Se va verifica starea sanitară a arborilor: prezența putregaiului în interiorul trunchiului, a insectelor vătămătoare, a ciupercilor, aspectele biomecanice care reflectă gradul de periculozitate (mai ales pentru arborii din locurile publice) și potențialele amenințări.

Se vor descrie condițiile staționale și se vor face fotografii cât mai relevante, iar toate aceste informații vor fi stocate în niște formulare speciale întocmindu-se astfel o fișă de identificare (Fig.2.1.5.1) pentru fiecare arbore monumental.

Fig.2.1.5.1. Fișa de identificare a arborilor monumentali

FIȘA DE IDENTIFICARE (Poza nr.)			
Data înregistrării:		Nume cercetător:	
Denumirea științifică:			
Familia:			
Denumirea populară:			
LOCALIZARE		CONDIȚII STAȚIONALE	
Județul:		Altitudine:	
Localitatea:		Expoziție:	
Ocol silvic (OS):	UP:	ua:	
Coordonate GPS:		Pantă:	
Latitudine:		Longitudine:	
CARACTERISTICI MORFOLOGICE			
Înălțime totală:		Înălțime elagată:	
Circumferința la baza trunchiului (m):			
Circumferința trunchiului la înălțimea de 1,30 (m):			
Diametrul coroanei:			
Vârsta estimată:			
STAREA DE SĂNĂTATE A ARBORELUI			
Starea de sănătate a coroanei:		Procentul de defoliere:	Procent de decolorare:
Fructificație: Absentă/f. rară		normală:	abundentă:
Forma geometrică a coroanei: conică: piramidală: globulară: tabulară: drapel:			
Partea vătămată: trunchi și colet: ramuri, lujeri, muguri: frunze/ace:			
Vătămare: Vânat/animale domestice: insecte: ciuperci: factori abiotici: om:			
Procent vătămare:			
Proprietățile trunchiului			
H la care apare înfurcirea:		Trunchiuri multiple (nr.):	Cancere: Putregai:
Statutul sub care a fost înregistrat (dacă este cazul):			
Importanța istorică sau folclorică:			
MĂSURI IMEDIATE DE CONSERVARE (Dacă este cazul)			
AMENINȚĂRI			
ALTE OBSERVAȚII			

2.2. Arbori monumentali identificați

2.2.1. Numărul de arbori monumentali identificați

În urma cercetărilor care s-au efectuat pe parcursul a patru ani (2019 – 2022) și s-au desfășurat pe întreg teritoriul țării, s-au identificat 740 de exemplare de arbori monumentali. Cei 740 de arbori identificați se grupează în 48 de genuri (Fig.2.2.1), dintre acestea 16 sunt genuri de rășinoase și 32 sunt genuri de foioase.

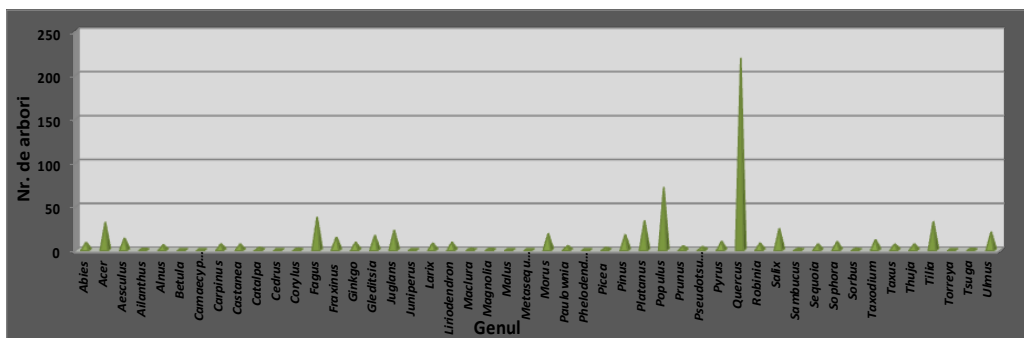


Fig.2.2.1. Genurile arborilor monumentali identificați

Cele mai multe exemplare de arbori monumentali sunt cele din genul *Quercus*, acestea reprezentând 30% din totalul arborilor identificați. Majoritatea genurilor au sub 3% exemplare, excepție făcând genul *Tilia* cu 4%, *Platanus* și *Fagus* cu 5% și *Populus* cu 10% exemplare din totalul de 740 de arbori monumentali.

2.2.2. Categoriile de arbori monumentali

Cei mai mulți arbori monumentali sunt cei care fac parte din categoria arborilor dimensionali 76% (foarte groși sau foarte înalți)(Fig.2.2.2), aceștia sunt urmași de cei din categoria arborilor seculari (arbori bătrâni) – 10%, urmași de arborii istorici – 8% și de cei cu forme deosebite – 4%. Din celelalte două categorii s-au identificat numai 9 arbori folclorici și un singur arbore mistic.

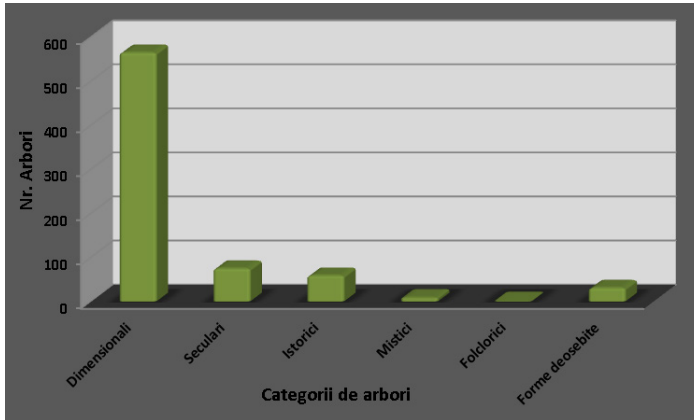


Fig.2.2.2. Categoriile de arbori monumentali

2.2.3. Starea de sănătate a arborilor monumentali

Predominant starea de sănătate a celor 740 de arbori monumentali este foarte bună (42%) și bună (39%) (Fig.2.2.3). O mică parte (16%) au o stare de sănătate slabă și 4% foarte slabă, prezentând putregai în trunchi, cancere pe trunchi și în coroană, sunt invadați de iederă (*Hedera helix*) până în coroană și unii dintre ei inclusiv în coroană, sunt atacați de insecte sau prejudiciați de om (incendiați).

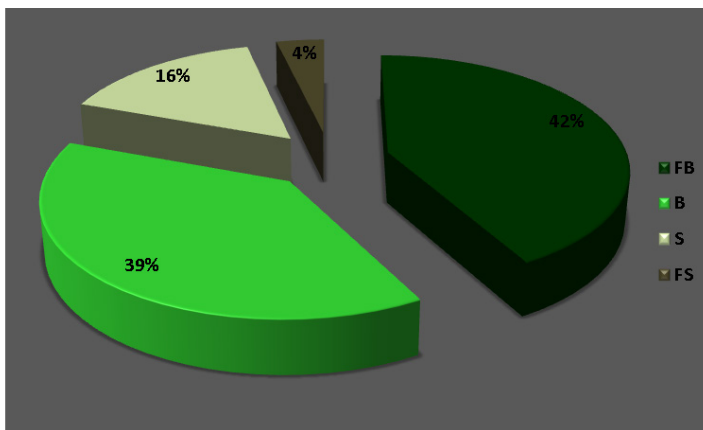


Fig.2.2.3. Starea de sănătate a arborilor monumentali

2.2.4. Numărul de arbori monumentali identificați pe județe și pe regiuni geografice

Arborii monumentali au fost identificați în toate cele 41 de județe din țara noastră (Fig.2.2.4) chiar dacă în patru județe din sudul țării (Teleorman, Giurgiu, Brăila și Constanța) s-au identificat doar câte unul sau cel mult trei exemplare.

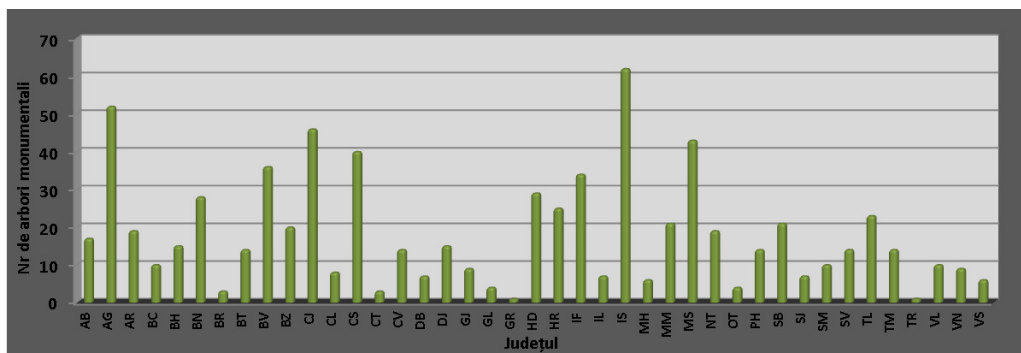


Fig.2.2.4.1. Județele unde au fost identificați arborii monumentali

La polul opus, județele unde s-au identificat cele mai multe exemplare de arbori monumentali sunt: Iași (8%), Argeș (7%), Cluj și Mureș (6%), Caraș-Severin și Ilfov (5%). În restul de 31 de județe, arborii monumentali reprezintă procente cuprinse între 1% și 4% din totalul arborilor monumentali identificați.

Din figura 2.2.4.2 se observă că cei mai mulți arbori monumentali (21%) sunt în regiunea centrală a țării, respectiv în județele Alba, Covasna, Brașov, Harghita, Mureș și Sibiu.

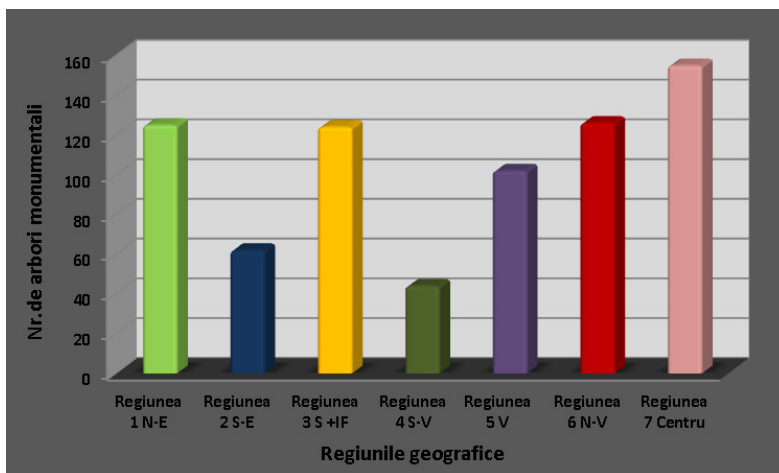


Fig.2.2.4.2. Răspândirea arborilor monumentali pe regiuni geografice

În trei regiuni, N-E, N-V și S s-au identificat un număr aproape identic de arbori, care reprezintă 17% din totalul arborilor identificați. Numărul cel mai mic de arbori monumentali este în regiunea S-V (6%) pe suprafața județelor Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt și Vâlcea.

2.2.5. Locația arborilor monumentali

Arborii monumentali au fost observați într-o gamă largă de habitate și locații, reflectând istoria unei anumite regiuni.

Habitatele și locațiile unde au fost înregistrați au fost notate pentru a se realiza o imagine a locului în care au fost găsiți arborii monumentali, distribuția arborilor fiind rezumată în figurile 2.2.5.1 și 2.2.5.2 de mai jos.

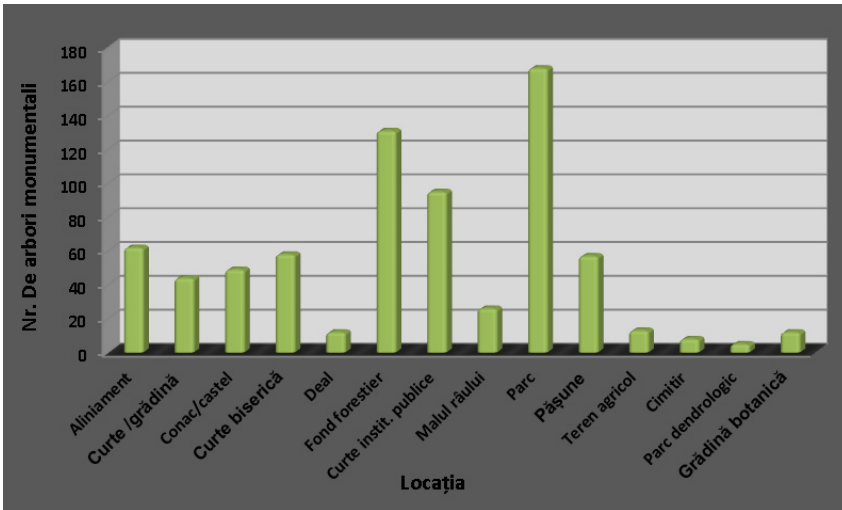


Fig.2.2.5.1. Locul unde au fost identificați arborii monumentali

Arborii monumentali izolați din parcuri au fost de departe cei mai frecvent întâlniți, peste 23% dintre aceștia fiind înregistrați în parcurile din orașele mari sau mici și în spațiile verzi. Arborii monumentali asociați cu habitatele forestiere au reprezentat 18% din arborii înregistrați, iar 13% au fost înregistrați în curtea unor instituții (școli, spitale, muzee, case memoriale etc.). În categoria arborilor monumentali împrăștiați s-au înregistrat arbori monumentali pe pășuni (8%), în aliniamente (8%) și pe malurile râurilor (3%).

Având în vedere numărul mare de habitate și locații unde au fost înregistrați arborii monumentali izolați, în pâlcuri sau împrăștiați se poate vorbi despre atuurile și rolul lor în modelarea peisajului regional și contribuția lor la identitatea teritorială locală.

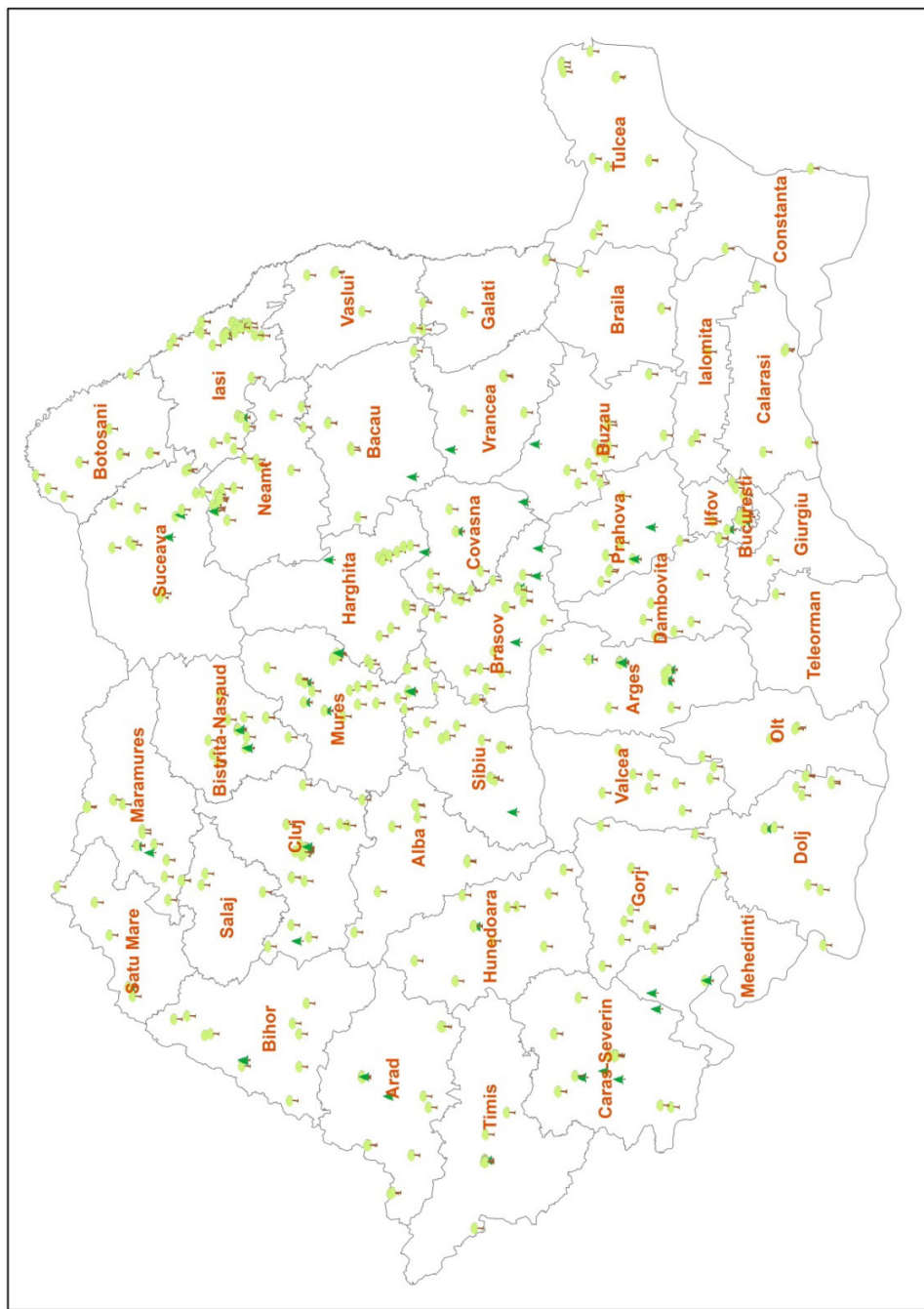


Fig.2.2.5.2. Arbori monumentali identificați pe întreaga suprafață a țării

GYMNOSPERMAE

CAPITOLUL III

Arbori monumentali din genurile: *Abies*, *Cedrus*, *Chamaecyparis*, *Ginkgo*,
Juniperus, *Larix* și *Metasequoia*
Enescu Raluca

Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae

3.1. Genul *Abies*

Cuprinde arbori cu înrădăcinarea profundă, pivotantă. Scoarța este mult timp netedă și prezintă pungi de rășină. Frunzele sunt aciculare, persistente (6-15 ani), plate, pe dos au două dungi albe de ceară, care acoperă cele două șiruri de stomate. Florile apar pe lujerii din anul precedent, sunt unisexuat-monoice, respectiv cele masculine sub forma unor amenți pe dosul lujerilor, la subsuoara frunzelor, iar cele femele sunt erecte și se află pe partea superioară a lujerilor la vârful coroanei (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007).

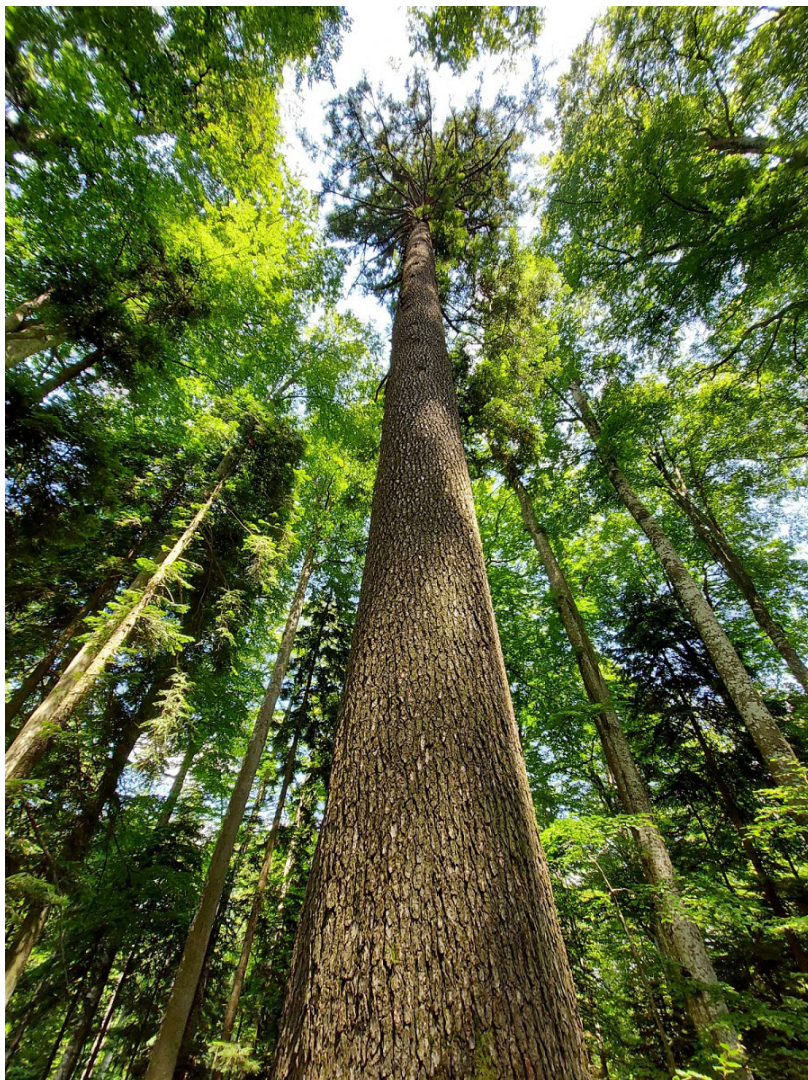
La acest gen s-au înregistrat 10 exemplare de arbori monumentali: 8 exemplare din specia *Abies alba* Mill. în localitățile Șinca (jud. Brașov), Gura Râului (jud. Sibiu), Bălan (jud. Harghita), OS Bisericesc (jud. Neamț), Gura Siriului (jud. Buzău), Gârcin (jud. Brașov); un exemplar din specia *A. faxoniana* Rehd. et Wils (Arboretumul Simeria (jud. Hunedoara)) și un exemplar din specia *A. nordmanniana* Stev. (brad de Caucaz) la Baza Experimentală Mihăești (jud. Argeș).

Abies alba Mill. (**brad, brad alb**) - este o specie autohtonă cu areal exclusiv european, mai puțin răspândită decât molidul. Arbore de mărimea I, până la 35-40 m înălțime și 1-2 m în diametru (excepțional până la 50-60 m înălțime și 3-4 m în diametru) cu un temperament pronunțat de umbră și o longevitate de până la 700(800) ani (Șofletea și Curtu, 2007).

Cele mai înalte exemplare sunt cele din specia *Abies alba*: **bradul din pădurea virgină de la Șinca** (R.P.L.P. Pădurile Șincii) din jud. Brașov cu înălțimea de **54,00 m** și **bradul de la Gura Siriului** jud. Buzău cu o înălțime de **55,50 m**.

Cel mai gros și cel mai bătrân exemplar este tot din specia *Abies alba* de pe raza **O.S. Gura Râului din jud. Sibiu**, care are o **circumferință de 6,27 m** și vârsta de **350 de ani**.

Bradul din pădurea virgină de la Șinca (Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Șinca Nouă, jud. Brașov - pe culmea
dintre u.a. 37A și 38 (RPLP Pădurile Șincii)**

Latitudine, longitudine 45.664368; 25.170088

Înălțime: **54,0 m**

Circumferință (1,30 m): 4,20 m

Diametrul coroanei: 12,65 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Brad - Gura Siriului

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Siriu – sat Gura Siriului, jud. Buzău,
OS Gura Teghii, UP V Harțagu, u.a. 40B**

Latitudine, longitudine 45.615233 ; 26.232869

Înălțime: 55,50 m

Circumferință (1,30 m): 4,80 m

Diametrul coroanei: 16,60 m

Vârsta estimată: 300 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Bradul de la Gura Râului

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Gura Râului, jud. Sibiu, OS Gura Râului,
în aval de cabana Crăciuneasa**

Latitudine, longitudine 45.675450; 23.882310

Înălțime: 50,20 m

Circumferință (1,30 m): **6,27 m**

Diametrul coroanei: 9,50 m

Vârsta estimată: **350 ani**

Stare de sănătate: Foarte bună

Brad de Caucaz – B.E. Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Mihăești, jud. Argeș - Baza Experimentală Mihăești

Latitudine, longitudine 45.098325; 25.01533

Înălțime: 42,90 m

Circumferință (1,30 m): 3,11

Diametrul coroanei: 10,95 m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Abies faxoniana – Arboretumul Simeria

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Simeria, jud. Hunedoara – Arboretumul Simeria

Latitudine, longitudine 45.858085; 23.010727

Înălțime: 37,00 m

Circumferință (1,30 m): **3,89**

Diametrul coroanei: 13,30 m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae

3.2. Genul *Cedrus*

Genul *Cedrus* prezintă arbori cu coroana largă cu frunze aciculare persistente, solitare, dispuse în spirală pe lujerii lungi și în fascicule pe lujerii scurți. Florile unisexuat-monoice, conurile erecte (Șofletea și Curtu, 2007).

Din genul *Cedrus* a fost înregistrat un **singur exemplar** din specia *Cedrus atlantica* (Manetti) (cedru, cedru de Atlas) în județul Argeș la stațiunea Mihăești care este arbore monumental din categoria celor cu **formă deosebită** (trunchiul are formă de liră).

Cedrus atlantica (Manetti) – este specie alohtonă, cu areal natural în nordul Africii (Algeria, Maroc), arbore de mărimea I, de până la 40 m înălțime. La noi în țară există doar câteva exemplare, în Parcul dendrologic Macea (jud. Arad), la Halmeu (jud. Satu Mare), Oradea (jud. Bihor) și la stațiunea Mihăești (jud. Argeș).

Preferă un climat montan mediteranean, moderat, în care să nu apară extreme termice, climatul țării noastre fiind limitativ pentru cedru astfel că el apare în anumite stațiuni din vestul și nord-vestul țării, în spații adăpostite și însorite (Șofletea și Curtu, 2007).

Cedru – B.E. Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Mihăești, jud.Argeș, B.E. Mihăești, S.E. I, 354A.

Arbore cu formă deosebită (formă de liră)

Latitudine, longitudine	45.097838; 25.013584
Înălțime:	24,70 m
Circumferință (1,30 m):	2,20 m
Diametrul coroanei:	13,50 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

Ordinul Coniferales, Familia Cupressaceae

3.3. Genul *Chamaecyparis*

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murr.) Parl. (chiparos de California) este o specie originară din vestul Americii de Nord, la noi în țară cultivându-se doar în scop ornamental fiind foarte rezistent la poluare, dar există și câteva culturi forestiere în localitățile Vidacut, Sabed, Roșcani-Hunedoara (Șofletea și Curtu, 2007).

În America de Nord poate atinge înălțimi de până la 60 m, trunchiul este drept, bine conformat, cu ritidom subțire, de culoare brun - roșcat, cu aspect solzos. Coroana este conică, cu ramurile de ordinul I mai mult sau mai puțin horizontale, iar o caracteristică a acestei specii este vârful tulpinii care este nutant. Este o specie pretențioasă față de climă și sol, preferă stațiunile cu climat moderat, care sunt ferite de vânturi reci și uscate și preferă de asemenea solurile jilave-umede, fertile și profunde (Stănescu et al., 1997).

Dintre exemplarele de Chiparos existente la noi în țară, **un singur exemplar** întrunește caracteristicile pentru a fi înregistrat ca arbore monumental, fiind un arbore cu **formă deosebită** (are patru trunchiuri drepte, dispuse simetric) și a fost identificat în Parcul „Regina Maria” din orașul Baia Mare jud. Maramureș.

Chiparos de California - Baia Mare

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Baia Mare, jud. Maramureș, Parcul „Regina Maria” - Arbore cu formă deosebită (4 trunchiuri)

Latitudine, longitudine 47.66698; 23.57302

Înălțime: 31,30 m

Circumferință (1,30 m): 3,60 m

Diametrul coroanei: 7,20 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Ordinul Ginkgoales, Familia Ginkgoaceae

3.4. Genul *Ginkgo*

Ginkgo biloba (L.) – Arborele pagodelor, specie relict („fossilă vie”) cu o variabilitate mică, este o specie care are habitatul natural în China, Japonia și Coreea, se crede că locul său de origine este reprezentat de văile muntoase îndepărtate din provincia Zhejiang din estul Chinei (Kubitzki et al., 1990; Hori et al., 1997). A fost introdusă pentru prima dată în Europa în jurul anului 1730, în Grădina Botanică din Utrecht (Olanda). Este o specie valoroasă pentru omenire de mai bine de 2000 de ani fiind utilizată în scop ornamental în parcuri publice sau colecții dendrologice (Șofletea și Curtu, 2007).

Poate ajunge până la 30 (40) m înălțime și 2 (3) m diametru. Are tulpina dreaptă, ritidomul este cenușiu-negricios, frunzele sunt căzătoare cu limbul lățit ca la foioase. Florile sunt unisexuat dioice, nu cresc ca la cele unisexuat monoice pe același exemplar ci cresc pe exemplare diferite. Din acest motiv, datorită faptului că arborii se găsesc la distanțe mari unii de alții și exemplarele femele nu au posibilitatea întotdeauna de a intercepta polen spre a fi fecundate, prezintă particularitatea de a forma galbulusul (sămânța) și în afara procesului de fecundare, pe cale partenogenetică, în acest caz sămânța fiind sterilă (Șofletea și Curtu, 2007).

Este folosită în mod deosebit ca specie ornamentală dar în ultima vreme prezintă interes și din punct de vedere farmaceutic.

S-au identificat 7 exemplare monumentale de *Ginkgo biloba* în localitățile Timișoara (jud. Timiș), Sighișoara și Gornești (jud. Mureș), Brașov (jud. Brașov), Sasca Mică (jud. Suceava), Miclăușeni (jud. Iași), Carei (jud. Satu Mare), Bistrița (jud. Bistrița Năsăud) și Pitești (jud. Argeș). Dintre acestea, **cel mai înalt** exemplar este cel de la **Carei, jud. Satu Mare** cu **înălțimea de 27,50 m** și **cel mai gros** este cel de la **Gornești, jud. Mureș** cu **circumferința de 4,90 m**.

Arborele pagodelor - Carei

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Carei, jud. Satu Mare, Parcul dendrologic – în fața castelului

Karolyi

Latitudine, longitudine 47.68408; 22.46748

Înălțime: 27,50 m

Circumferință (1,30 m): 4,40 m

Diametrul coroanei: 20,10 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Arborele pagodelor - Gornești

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Gornești, jud. Mureș, în curtea castelului Teleki

Latitudine, longitudine 46.66929; 24.64510

Înălțime: 25,30 m

Circumferință (1,30 m): **4,90 m**

Diametrul coroanei: 17,55 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Bună. Cancere pe trunchi și pe ramurile groase. Șase ramuri groase sunt tăiate.

Ordinul Coniferales, Familia Cupresaceae

3.5. Genul *Juniperus*

Juniperus virginiana (L.) (ienupăr de Virginia, cedru roșu) este o specie originară din estul și sud-estul Americii de Nord, în țara noastră a fost introdusă în scop ornamental, dar a fost folosită și în cultură pe terenurile degradate de la Săbed – Mureș. În țara de origine poate atinge înălțimi de până la 30 m, dar la noi este o specie de mărimea a III-a, ajungând doar la înălțimi de 15 m. Este un arbore cu tulpina dreaptă, adeseori canelată la bază, cu scoarța brună-cenușie, crăpată în plăci alungite, coroana este deasă, sub formă piramidală (la bătrânețe poate ajunge ovoidal-globuloasă) (Șofletea și Curtu, 2007).

Ienupărul de Virginia este rezistent la ger, secetă și la excesul de umiditate (chiar la inundații), este longeviv chiar dacă crește în condiții grele de sol, dezvoltându-se bine și pe soluri nisipoase sau în turbării, pe terenuri mlăștinoase (Stănescu et al., 1997).

A fost identificat **un singur exemplar** de *Juniperus virginiana* care să îndeplinească criteriile de arbore monumental, în comuna Gornești (jud. Mureș), în curtea castelului Teleki. Acest exemplar are o înălțime de peste **18,00 m** și o **circumferință de 3,30 m**.

Ienupăr de Virginia - Gornești

(Foto: Mihalache E.)



**Localizare: Comuna Gornești, jud. Mureș,
în curtea castelului Teleki**

Latitudine, longitudine	46.66880; 24.64495
Înălțime:	18,20 m
Circumferință (1,30 m):	3,30 m
Diametrul coroanei:	13,00 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună (Are vârful rupt).

Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae

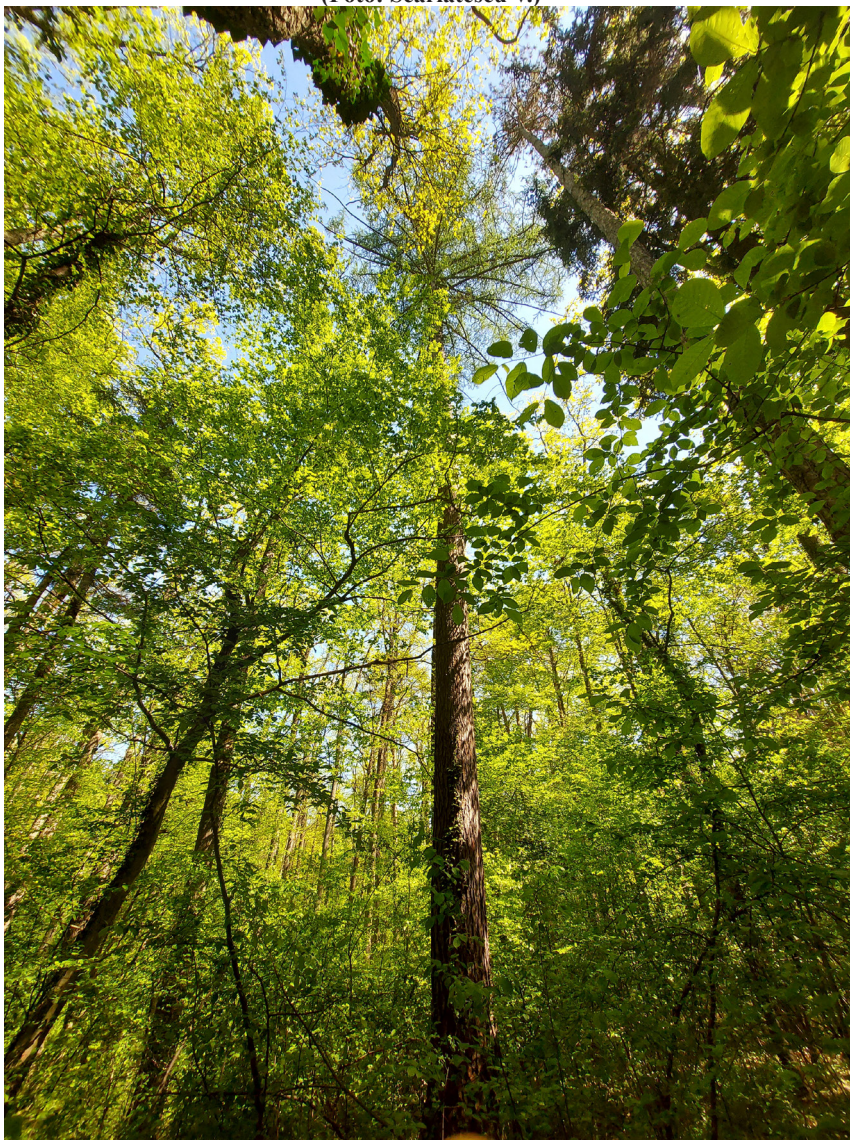
3.6. Genul *Larix*

Larix decidua Mill. (larice, zadă, crin) este o specie autohtonă care poate atinge înălțimi de până la 40-50 m și diametre de 1-2 m, cu înrădăcinarea pivotant-trasantă, tulpina dreaptă sau curbată (apare fenomenul de însăbiere), cu ritidomul gros, adânc crăpat. Coroana este piramidală, acele sunt căzătoare de culoare verde deschis, iar toamna înainte de cădere devin galbene-portocalii. Este foarte longeviv ajungând până la 600 – 700 de ani, lemnul păstrându-se sănătos mai mult timp decât la celelalte conifere indigene (Șofletea și Curtu, 2007).

S-au identificat 8 exemplare din specia *Larix decidua* care corepund criteriilor pentru ca un arbore să fie considerat monumental, în localitățile Tușnad (jud. Harghita), Soveja (jud. Vrancea), Săcele (jud. Brașov) și Mihăești (jud. Argeș). Dintre cele 8 exemplare monumentale **cel mai înalt** exemplar este cel de la **B.E. Mihăești**, jud. Argeș cu o **înălțime de 42,50 m**, **cel mai gros** exemplar cu **circumferința de 3,30 m** a fost înregistrat în orașul **Băile Tușnad**, jud. Harghita și **cel mai bătrân** exemplar care are **vârsta de 200 de ani** este în orașul **Săcele**, jud. Brașov.

Larice - Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: B.E. Mihăești, jud. Argeș, S.E.I, u.a. 359A

Latitudine, longitudine 45.098962; 25.015880

Înălțime: 42,50 m

Circumferință (1,30 m): 2,56 m

Diametrul coroanei: 13,25 m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Larice - Băile Tușnad

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Băile Tușnad, jud. Harghita

Latitudine, longitudine	46.145719; 25.860620
Înălțime:	37,10 m
Circumferință (1,30 m):	3,30 m
Diametrul coroanei:	10,60 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

Larice - B.E. Săcele

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: B.E. Săcele, jud. Brașov

Latitudine, longitudine	45.541197; 25.880265
Înălțime:	34,50 m
Circumferință (1,30 m):	3,03 m
Diametrul coroanei:	11,50 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

Ordinul Coniferales, Familia Taxodiaceae

3.7. Genul *Metasequoia*

Metasequoia glyptostroboides Hu & W.C.Cheng – specie originară din China, a fost considerată multă vreme o specie dispărută până în anul 1941 când s-au descoperit în jur de 1000 de exemplare în provinciile Sichuan, Hubei și Hunan (Yang et al., 2004).

Metasequoia poate ajunge în țara de origine până la 50 m înălțime, are o tulpină dreaptă canelată cu un ritidom subțire de culoare brună-roșactă care se exfoliază în fâșii longitudinale, la baza tulpinii prezintă o îngroșare. Frunzele aciculare (cu două rânduri de stomate pe partea dorsală) sunt căzătoare (Șofletea și Curtu, 2007).

Este o specie ornamentală care crește și se dezvoltă foarte bine în climatul temperat-continental de la noi din țară, fiind prezentă în parcurile dendrologice și grădinile botanice din Simeria, Cluj, Craiova, Iași, Hemeiuș-Bacău, Gurahonț-Arad etc.

Din această specie a fost identificat **un singur exemplar** monumental care are o **înălțime de peste 34,00 m** în **Arboretumul din Simeria**, jud. Hunedoara.

Metasequoia - Arboretumul Simeria

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Parcul dendrologic – Arboretumul Simeria, jud. Hunedoara

Latitudine, longitudine	45.858003; 23.009209
Înălțime:	34,30 m
Circumferință (1,30 m):	3,60 m
Diametrul coroanei:	10,25 m
Vârsta estimată:	55 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

CAPITOLUL IV

Arbori monumentali din genurile: *Pinus*, *Picea*, *Pseudotsuga* și *Sequoia*
Scărlătescu Virgil

Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae

4.1. Genul *Pinus*

Arbori cu frunze aciculare, persistente, dispuse câte 2, 3 sau 5 într-o teacă membranoasă, persistentă sau căzătoare odată cu acele.

Pinus sylvestris L. (pin silvestru, pin comun) – este un arbore de mărimea a II-a, ocazional ajunge până la 40-50 m înălțime. În rădăcinarea poate fi superficială (pe stâncării) și uneori chiar pivotantă, în funcție de condițiile staționale. Longevitatea poate ajunge până la 600 de ani (mult mai mică în stațiunile de bonitate inferioară) (Șofletea și Curtu, 2007).

Pinus nigra Arn. (pin negru, pin negru austriac) – are înălțimea de până la 30-40 m, cu trunchiul drept, ușor sinuos, bine conformat, ritidomul format de timpuriu, adânc brăzdat la arborii vârstnici, solzos, cenușiu-negricios. Longevitatea este de circa 400 de ani (Șofletea și Curtu, 2007).

Pinus strobus L. (pin strob sau pin neted) - arbore de mărimea I, atinge de regulă 30 m înălțime, ocazional poate ajunge până la 50 m. Trunchiul este drept, scoarța subțire, verzuie-cenușie, cu pungi de rășină. La bătrânețe formează un ritidom adânc crăpat, închis la culoare. Urmele verticilelor de ramuri rămân pe trunchi sub forma unor umflături caracteristice, iar unele ramuri din fostele verticile, rămân un timp sub forma unor cioturi (Șofletea și Curtu, 2007).

La acest gen s-au identificat 18 exemplare de arbori monumentali aparținând speciilor *Pinus sylvestris* L. (pin silvestru, pin comun) - 6 exemplare, *Pinus nigra* Arn. (pin negru, pin negru austriac) - 3 exemplare, dintre acestea 1 exemplar este de *P. nigra* ssp. *banatica* Borb. Novak și *Pinus strobus* L. (pin strob sau pin neted) - 9 exemplare.

Cele mai înalte exemplare sunt pinul strob de la **Reșița**, jud. Caraș Severin (**peste 50 m**) și pinul silvestru de la **B.E. Mihăești**, jud. Argeș (**46,20 m**), iar **cel mai gros (4,65 m)** care are și o **formă deosebită** este pinul strob de la **B.E. Mihăești**, jud. Argeș.

Pin strob - Reșița

(Foto: Merce O.)



Localizare: Orașul Reșița, jud. Caraș-Severin

Latitudine, longitudine	45.272609; 21.894426
Înălțime:	50,20 m
Circumferință (1,30 m):	3,56 m
Diametrul coroanei:	18,10 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

Pin silvestru – B.E. Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: B.E. Mihăești, jud. Argeș, S.E. I., 354D,

Latitudine, longitudine 45.099099; 25.013569

Înălțime: **46,20 m**

Circumferință (1,30 m): 2,85 m

Diametrul coroanei: 11,90 m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Pin strob – B.E. Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: B.E. Mihăești, jud. Argeș, S.E. I, 354A,

Latitudine, longitudine 45.097820; 25.014096

Înălțime: 30,30 m

Circumferință (1,30 m): 4,65 m

Diametrul coroanei: 16,60 m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae

4.2. Genul *Picea*

Sunt arbori cu coroana de formă piramidală sau conică și ramificația regulat verticilată. Frunzele aciculare, persistente, cu vârful ascuțit, cu secțiunea transversală rombică sunt inserate pe lujer în spirală pe niște umerași proeminenți, decurenți (Șofletea și Curtu, 2007).

Picea abies [*P. excelsa* (Lam.) Link.] (molid, molift, brad roșu) – arbore de mărimea I, cu înălțimi de 30-40 m, poate ajunge uneori până la 60 m. Are înrădăcinare trasantă, fără pivot, uneori rădăcinile groase ajung la suprafața solului. Tulpina este dreaptă, cilindrică, coroana este îngustă, conică cu vârful ascuțit până la vârste mai înaintate. Poate ajunge la vârste de până la 600 de ani (Stănescu et al., 1997).

Din genul *Picea* s-au identificat **3 exemplare** care fac parte din specia *Picea abies* L. (molid, molift, brad roșu). Cele trei exemplare se înscriu la categoria arbori **monumentali istorici** și se află în comuna **Cernat**, jud. Covasna.

Molid - Cernat

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Cernat, jud. Covasna - Arbore istoric - a fost plantat în anul 1896 (la împlinirea a 1000 de ani de creștinism în Ungaria)

Latitudine, longitudine 45.966171; 26.016082

Înălțime: 35,70 m

Circumferință (1,30 m): 2,90 m

Diametrul coroanei: 8,80 m

Vârsta estimată: 122 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae

4.3. Genul *Pseudotsuga*

Arbori la care lemnul prezintă canale rezinifere și formează un duramen intens colorat, cu ramurile în verticile neregulate. Scoarța are pungii de rășină și este netedă până la vârste mai înaintate. Mugurii sunt mari, ovoid-conici sau fusiformi, au vârful ascuțit și o culoare roșcată. Acele sunt turtite, pe partea dorsală au două rânduri de stomate exact ca la brad, dar cu vârful ascuțit și flori unisexuat-monoice. Conurile sunt pendente, cresc la capătul ramurilor și ca o trăsătură specifică au bracteele lungi, vizibile, cu trei vârfuri, cel din mijloc fiind mai lung (Șofletea și Curtu, 2007).

Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco var. *menziesii* (duglas verde, duglas, brad-duglas) – arbore exotic, originar din vestul Americii de Nord. În țara de origine are obișnuit înălțimi de peste 60 m, tulpina este dreaptă, cilindrică de culoare cenușie cu pungii de rășină. La noi, exemplarele cele mai vârstnice, au vârsta de peste 100 de ani (Șofletea și Curtu, 2007).

În țara noastră există 4 exemplare cu dimensiuni monumentale conform criteriilor stabilite, toate aparținând speciei *Pseudotsuga menziesii*. Acestea au înălțimile cuprinse între 34,90 m și 46,20 m, exemplarul cu **înălțimea cea mai mare** este în orașul **Anina** - jud. Caraș Severin, iar circumferințele sunt cuprinse între 3,01 m și 4,18 m, exemplarul **cel mai gros** fiind cel din orașul **Gurghiu** jud. Mureș. Vârstele estimate sunt de aproximativ 100 și 200 de ani.

Douglas - Anina

(Foto: Cântar I.)



Localizare: Orașul Anina, jud. Caraș-Severin

Latitudine, longitudine 45.074886; 21.889593

Înălțime: 46,20 m

Circumferință (1,30 m): 3,27 m

Diametrul coroanei: 14,23 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Duglas - Gurghiu

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Orașul Gurghiu, jud. Mureș – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine 46.77275; 24.86095

Înălțime: 34,90 m

Circumferință (1,30 m): 4,20 m

Diametrul coroanei: 16,70 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Bună

Ordinul Coniferales, Familia Taxodiaceae

4.4. Genul *Sequoia*

Specia *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) Dechne (*Sequoia gigantea* Lindl.); *Wellingtonia gigantea* Lindl.) (arborele mamut, secvoia) – este specie exotică, originară din vestul Americii de Nord, la noi în țară este cultivată în scop ornamental.

În America de Nord, are dimensiuni gigantice cu înălțimi de peste 100 m și diametre de peste 10 m. Tulpina este conică, lățită la bază, cu ritidom fibros, adânc crăpat de culoare brună-roșcată. Coroana este piramidală, frunzele sunt solziforme – aciculare cu vârful ascuțit și așezate spiralat. Conurile sunt ovoide, roșcate cu solzi scutiformi. Are o longevitate foarte mare ajungând frecvent în țara de origine la 3000 – 4000 de ani (Stănescu et al., 1997).

Pe teritoriul țării noastre s-au identificat 7 exemplare de *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) care îndeplinesc criteriile de monumentalitate, 6 exemplare sunt arbori dimensionali, iar un exemplar face parte din categoria arborilor folclorici (fiind emblema comunei Măderat – Arborele mamut dintre vii).

- **Cel mai înalt exemplar** este cel din **Reșița**, jud. Caraș-Severin cu o **înălțime de 39,40 m**;

- **Cel mai gros** este cel din comuna **Săcuieu**, jud. Cluj care are o **circumferință de 9,90 m** și al doilea ca grosime este exemplarul din **Băile Herculane**, jud. Caraș-Severin cu o **circumferință de 5,28 m**.

- Exemplarul **folcloric** este cel din comuna **Măderat**, jud. Arad care este considerat reprezentativ pentru această comună fiind un punct de reper pentru întreaga comunitate.

Arbore mamut - Reșița

(Foto: Merce O.)



Localizare:	Orașul Reșița, jud. Caraș-Severin - OS Reșița, UP X, u.a. 59A,
Latitudine, longitudine	45.155298; 21.948072
Înălțime:	39,40 m
Circumferință (1,30 m):	5,93 m
Diametrul coroanei:	17,55 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

Arbore mamut - Săcuieu

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Săcuieu, jud. Cluj – pe „Dealul Domnului”

Latitudine, longitudine

46.807220 ; 22.862020

Înălțime:

36,70 m

Circumferință (1,30 m):

9,09 m

Diametrul coroanei:

15,75 m

Vârsta estimată:

100 ani

Stare de sănătate:

Foarte bună

Arborele mamut dintre vii - Măderat

(Foto: Mihalache E.)



**Localizare: Comuna Măderat, jud. Arad – Emblema comunei –
„Arborele mamut dintre vii”**

Latitudine, longitudine	46.292161; 21.691756
Înălțime:	21,90 m
Circumferință (1,30 m):	4,20 m
Diametrul coroanei:	13,75 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

Arborele mamut - Băile Herculane

(Foto: Cântar I.)



Localizare: Băile Herculane, jud. Caraș-Severin – Parcul orașului

Latitudine, longitudine 44.888305; 22.425969

Înălțime: 36,00 m

Circumferință (1,30 m): 5,28 m

Diametrul coroanei: 16,06 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

CAPITOLUL V

Arbori monumentali din genurile: *Taxodium*, *Taxus*, *Thuja*, *Torreya* și *Tsuga*
Mihalache Emilia

Ordinul Coniferales, Familia Taxodiaceae

5.1. Genul *Taxodium*

Include arbori de dimensiuni mari cum este specia exotică *Taxodium distichum* (L.) Rich. (chiparos de baltă) – specie originară din sud-vestul Americii de Nord. Este o specie cu frunza căzătoare care poate atinge înălțimi de 50 m, cu tulpina canelată, dreaptă, elagată și cu baza îngroșată. Preferă terenurile cu umiditate ridicată, terenurile mlăștinoase, unde formează din rădăcinile orizontale și superficiale pneumatofori înalți de până la 1-2 m (protuberanțe cu țesuturi parenchimatice cu funcție respiratorie) care ies deasupra solului. Pe solurile care au umiditate normală, pneumatoforii nu se mai formează (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007).

Frunzele sunt aciculare turtite, înguste, foarte moi, verzi-deschis, de 1-1,5 cm lungime, care în perioada autumnală înainte de a cădea devin portocalii, în perioada vernală arborele rămânând desfrunzit (Stănescu et al., 1997). Au o longevitate foarte mare de până la 5000 – 6000 ani.

Cele 12 exemplare de *Taxodium distichum* (L.) Rich. identificate, care prin dimensiunile lor sunt considerate monumentale au înălțimile cuprinse între 21,5 m – 36,6 m, circumferințele între 2,70 m și 4,40 m și vârstele între aproximativ 100 și 400 ani.

Cel mai înalt exemplar a fost măsurat în **Grădina botanică din București**, jud. Ilfov și are o **înălțime de 36,60 m**, iar **cel mai gros** a fost identificat tot pe raza județului Ilfov, în **comuna Mogoșoaia**, în Parcul Mogoșoaia, acesta având o **circumferință de 4,40 m**.

Chiparos de baltă - Grădina botanică - București

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: București, jud. Ilfov – Grădina botanică

Latitudine, longitudine 44.436153; 26.061403

Înălțime: 36,60 m

Circumferință (1,30 m): 4,15 m

Diametrul coroanei: 16,90 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Chiparos de baltă - Mogoșoia (Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Mogoșoia, jud. Ilfov – Parcul Mogoșoia

Latitudine, longitudine	44.523526 ; 26.004242
Înălțime:	24,50 m
Circumferință (1,30 m):	4,40 m
Diametrul coroanei:	18,50 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

Ordinul Taxales, Familia Taxaceae

5.2. Genul *Taxus*

Taxus baccata L. (tisă) – este o specie răspândită în Europa, dar ajunge și în nordul Africii. La noi în țară apare în zonele montane carpatice, coborând uneori și în zona de deal. Arbore de mărimea a III-a, ajunge la înălțimi de 15 – 20 m, foarte rar 25 m, frecvent se întâlnește sub formă arbustivă (Stănescu et al., 1997).

Este o specie rară, fiind relict terțiar și din acest motiv a fost declarată *monument al naturii*. Are de asemenea și o valoare ornamentală remarcabilă, drept pentru care apare în foarte multe parcuri și spații verzi din țara noastră, dar și în Europa (Stănescu et al., 1997).

Tulpina este mai puțin dreaptă, canelată, coroana ovoid-conică, uneori până aproape de sol, bogată. Frunzele sunt persistente, aciculare, turtite, moi, neînțepătoare pe fața superioară sunt verzi-închis, iar pe fața inferioară sunt verzi-gălbui, fără dungi albe de stomata (Șofletea și Curtu, 2007).

Are o longevitate foarte mare, ajungând uneori până la vârste de 2000 – 3000 ani.

De la această specie au fost identificate 7 exemplare cu caracteristici de arbori monumentali care au vârste de aproximativ 100 – 200 ani.

Exemplarul cu **înălțimea cea mai mare** este cel din curtea Centrul de Recuperare de la **Sasca Mică, jud. Suceava**, care are **înălțimea de 17,50 m**, iar **cele mai groase exemplare** au **circumferințele de 3,57 m**, cel de la **Sighișoara, jud. Mureș**, din fața muzeului de istorie și **3,44 m**, cel de la **Ineu, jud. Arad**, din incinta stadionului.

Tisă - Sasca Mică

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Sasca Mică, jud. Suceava – în curtea Centrului de Recuperare

Latitudine, longitudine 47.43880; 26.17198

Înălțime: 17,50 m

Circumferință (1,30 m): 2,50 m

Diametrul coroanei: 11,50 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Tisă - Sighișoara

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Sighișoara, jud. Mureș – în fața muzeului de istorie

Latitudine, longitudine 46.219550; 24.793420

Înălțime: 13,10 m

Circumferință (1,30 m): **3,57 m**

Diametrul coroanei: 18,00 m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Tisă - Ineu
(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Ineu, jud. Arad – în incinta stadionului

Latitudine, longitudine	46.25489; 21.50010
Înălțime:	13,50 m
Circumferință (1,30 m):	3,44 m
Diametrul coroanei:	28,90 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Bună

Ordinul Coniferales, Familia Cupressaceae

5.3. Genul *Thuja*

Thuja plicata Don. [*Thuja gigantea* Nutt.] (tuie gigantică) – specie originară din vestul Americii de Nord, la noi în țară apare cel mai frecvent ca specie ornamentală în parcuri, parcuri dendrologice și spații verzi, fiind rezistentă la poluare.

Este sensibilă la arșiță și la ger. În țara de origine poate ajunge până la înălțimi de 60 m, are trunchiul drept cu scoarța roșie-brună. Frunzele sunt solziforme de culoare verde, persistente, frumos mirositoare, fructele sunt conuri de 12-18 mm, fructifică abundent, aproape în fiecare an, are longevitatea de până la 1000 de ani (Stănescu et al., 1997).

Dintre numeroasele exemplare de *Thuja plicata* Don. care cresc în parcuri și zone verzi la noi din țară, s-au identificat 7 exemplare care pot fi considerate monumentale în localitățile: Simeria (jud. Hunedoara), Sovata (jud. Mureș), Arcalia (jud. Bistrița Năsăud), Cluj-Napoca (jud. Cluj) și Mihăești (jud. Argeș).

Dintre acestea **cel mai înalt** și în același timp și **cel mai gros** exemplar este cel din parcul dendrologic din **Simeria, jud. Hunedoara**, care are o **înălțime de 29,60 m** și o **circumferință de 3,38 m**, iar **cel mai bătrân** exemplar este cel cu vârsta estimată la **200 ani** din parcul orașului **Arcalia, jud. Bistrița-Năsăud**.

Tuie gigantică - Parcul dendrologic din Simeria

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Simeria, jud. Hunedoara – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine 45.858445; 23.009916

Înălțime: 29,60 m

Circumferință (1,30 m): 3,38 m

Diametrul coroanei: 8,35m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Tuie gigantică - Parcul dendrologic din Arcalia (Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Arcalia, jud. Bistrița-Năsăud – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine 47.085312; 24.353599

Înălțime: 21,80 m

Circumferință (1,30 m): 3,05 m

Diametrul coroanei: 8,35m

Vârsta estimată: **200 ani**

Stare de sănătate: Foarte bună

Ordinul Taxales, Familia Taxaceae

5.4. Genul *Torreya*

La acest gen s-a identificat un singur exemplar monumental din specia *Torreya californica* (Torr.) în Parcul dendrologic din Simeria. Această specie este originară din Japonia și este foarte rar cultivată, apărând doar în parcuri dendrologice.

Torreya - Parcul dendrologic din Simeria

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Simeria, jud. Hunedoara – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine 45.857637; 23.011737

Înălțime: 12,10 m

Circumferință (1,30 m): **2,14 m**

Diametrul coroanei: 12,55m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Ordinul Coniferales, Familia Pinaceae

5.5. Genul *Tsuga*

Tsuga canadensis L. Carr (țugă) - este o specie originară din America, este arbore de mărimea a II-a, foarte rar ajunge la 30 m chiar în țara de origine.

Coroana este lată, piramidală, trunchiul drept, uneori înfurcit, cu scoarța cenușie-negricioasă, frunzele aciculare de 8-18 mm lungime, pe față sunt verzi-închis, lucitoare și pe dos cu două dungi albe, cu vârful rotunjit. Fructele sunt conuri foarte mici, de circa 2 cm ovoide, cu solzii rotunjiți și bracteele mici (Șofletea și Curtu, 2007).

Singurele exemplare monumentale sunt doi arbori de *Tsuga canadensis* L. Carr. de la **Baza experimentală Mihăești (jud. Argeș)**, **cel mai înalt are înălțimea de 33,60 m** (al doilea exemplar - 32,40 m) iar **cel mai gros are circumferința de 3,60 m** (al doilea exemplar - 2,76 m). Vârsta estimată a celor două exemplare este de aproximativ 150 ani. Acestea se află în fond forestier și au o stare de sănătate foarte bună.

Țuga - B.E. Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Mihăești, jud. Argeș, B.E.Mihăești, S.E. I, u.a.
358C

Latitudine, longitudine 45.098655; 25.015977

Înălțime: 33,60 m

Circumferință (1,30 m): 3,60 m

Diametrul coroanei: 15,25m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

ANGIOSPERMAE

CAPITOLUL VI

Arbori monumentali din genul *Acer*

Crișan Vlad

Ordinul Sapindales, familia Aceraceae

6.1. Genul *Acer*

Genul *Acer* include 115 specii de arbori și arbuști care sunt originari din Europa, dar și din Asia, Africa de Nord și America de Nord.

Din acest gen s-au identificat 32 de exemplare de arbori monumentali din 5 specii: 8 exemplare din specia *Acer pseudoplatanus* L. (paltin, paltin de munte), 6 exemplare din specia *A. platanoides* L. (arțar, paltin de câmp), 9 exemplare din specia *A. campestre* L. (jugastru), 6 exemplare din specia *A. negundo* (L.) (arțar american) și 3 exemplare din specia *A. sacharinum* L. (arțar american argintiu).

Acer pseudoplatanus L. (paltin, paltin de munte) - arbore de mărimea I, înalt până la 30 (40) m, cu tulpina dreaptă, scoarța netedă, coroana largă, deasă, destul de simetrică, longevitatea de 400-500 ani (Șofletea și Curtu, 2007).

Dintre cele 8 exemplare monumentale de paltin, **cel mai înalt** este cel de la **Carei, jud. Satu Mare (32,40 m)**, **cel mai gros** este cel de la **Tg. Neamț, jud. Neamț (5,56 m)** și **cel mai bătrân** exemplar este cel de la **Borlova, jud. Caraș Severin (300 ani)**.

A. platanoides L. (arțar, paltin de câmp) – arbore de până la 25 m înălțime, tulpina dreaptă, scoarța cenușie-albicioasă, longevitatea este de până la 200 ani (Șofletea și Curtu, 2007).

Dintre cei 6 arțari, **cel mai înalt și cel mai gros este cel din parcul de la Șcheia (SV) cu 25,70 m înălțime și 5,30 m circumferința**.

Acer campestre L. (jugastru) – arbore de până la 15 m înălțime, tulpina sinuoasă, cu ritidom gros cenușiu-gălbui, longevitate redusă, până la 100 de ani (Șofletea și Curtu, 2007). Dintre cele 9 exemplare de jugastru **cel mai înalt (22,30 m)** și în același timp **cel mai gros exemplar (3,30 m)** este cel de la Ștefănești, jud. Argeș.

Dintre exemplarele din specia *A. negundo* (L) (arțar american), **cel mai gros** exemplar cu o **circumferință de 4,80 m** și **cel mai înalt (25,40 m)** a fost identificat la **Craiova, jud. Dolj** și care are și o **formă deosebită**.

A. sacharinum L. (arțar american argintiu) – exemplarul monumental de la **Miercurea Nirajului (jud. Mureș)** este **cel mai înalt (29,80 m)** și în același timp și **cel mai gros (4,35 m)**.

Paltin - Parcul dendrologic - Carei

(Foto: Mihalache E.)



**Localizare: Orașul Carei, jud. Satu Mare - Parcul dendrologic
– în fața castelului Karolyi**

Latitudine, longitudine 47.68332; 22.46761

Înălțime: 32,40 m

Circumferință (1,30 m): 3,00 m

Diametrul coroanei: 29,75 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

Paltin secular - Borlova

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Borlova (B.E. Caransebeș), jud. Caraș-Severin, UP VI Cuntu, u.a. 84B

Latitudine, longitudine	45.291420; 22.492917
Înălțime:	31,50 m
Circumferință (1,30 m):	4,03 m
Diametrul coroanei:	19,35 m
Vârsta estimată:	300 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună

Arțar - Șcheia

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Șcheia, jud. Suceava

Latitudine, longitudine	47.65578; 26.22925
Înălțime:	25,70 m
Circumferință (1,30 m):	5,30 m
Diametrul coroanei:	21,35 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. De la înălțimea de 2 m se înfurcește și se formează 5 trunchiuri.

Jugastru - Ștefănești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Ștefănești, jud. Argeș, în curtea muzeului Golești

Latitudine, longitudine 44.839838; 24.963374

Înălțime: 22,30 m

Circumferință (1,30 m): 3,30 m

Diametrul coroanei: 14,15 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Bună. Pe trunchi la 0,5 m de sol are o scorbură

**Arțar american - Craiova
(Foto: Scărlătescu V.)**



Localizare: Orașul Craiova, jud. Dolj – Parcul „Mihai Bravul”

Formă deosebită

Latitudine, longitudine	44.320328; 23.787832
Înălțime:	25,40 m
Circumferință (1,30 m):	4,80 m
Diametrul coroanei:	14,25 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Are cancere și putregai pe trunchi.

Arțar american argintiu – Miercurea Nirajului

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Miercurea Nirajului, jud. Mureș

- În fața școlii gimnaziale „Deak Farkaș”

Latitudine, longitudine 46.535000; 24.80249

Înălțime: 29,80 m

Circumferință (1,30 m): 4,35 m

Diametrul coroanei: 22,05 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună

CAPITOLUL VII

Arbori monumentali din genurile *Aesculus*, *Ailanthus*, *Alnus*, *Betula*, *Carpinus*,
Castanea

Dumitru-Dobre Constantin

Ordinul Sapindales, Familia Hippocastanaceae

7.1. Genul *Aesculus*

Aesculus hippocastanum L. (castan porcesc) – specie exotică, originară din Peninsula Balcanică și din Asia Mică, la noi în țară este cultivată ca specie ornamentală în parcuri, spații verzi și aliniamente. Arbore de până la 25 (30) m înălțime, trunchiul este adeseori torsionat, scoarța este cenușie, formează de timpuriu un ritidom solzos, cenușiu-negricios. Coroana este deasă, globulară cu numeroase ramificații (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007). Longevitatea este de aproximativ 150 ani.

Are valoare ornamentală deoarece înflorește abundent în fiecare an în luna mai, iar fructele sunt importante fiind bogate în ulei, amidon, saponină etc, din ele se prepară ulei, săpun și anumite medicamente (Șofletea și Curtu, 2007).

Au fost înregistrate 14 exemplare monumentale din specia *Aesculus hippocastanum* L. (castan porcesc). Dintre acestea, **cel mai înalt** exemplar este cel de la **Grădina botanică din Cluj-Napoca, jud. Cluj** cu o **înălțime de 35,70 m**;

- **cel mai gros** cu o **circumferință de 4,11 m** este cel din curtea casei memoriale a lui Vasile Alecsandri de la **Mircești, jud. Iași**;

- **cel mai bătrân** este castanul de **300 ani** din curtea bisericii reformate de la **Tălișoara, jud. Covasna**.

Castan porcesc - Grădina botanică din Cluj-Napoca

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Cluj-Napoca, jud. Cluj - Grădina botanică

Latitudine, longitudine 46.761496; 23.586514

Înălțime: **35,70 m**

Circumferință (1,30 m): 2,85 m

Diametrul coroanei: 13,80 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună. De la înălțimea de 7 m se înfurcește și formează 3 trunchiuri.

Castan porcesc - Mircești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Mircești, jud. Iași
- în curtea casei memoriale „Vasile Alecsandri”

Latitudine, longitudine	47.067080; 26.850645
Înălțime:	19,30 m
Circumferință (1,30 m):	4,05 m
Diametrul coroanei:	17,15 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Castan porcesc secular - Tălișoara

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Tălișoara, jud. Covasna - lângă biserica reformată

Latitudine, longitudine 46.10486; 25.587800

Înălțime: 12,50 m

Circumferință (1,30 m): 3,30 m

Diametrul coroanei: 15,25 m

Vârsta estimată: 300 ani

Stare de sănătate: Bună. Are cancre în ramurile din coroană. Este atacat de molia minieră *Cameraria ohridella*.

Ordinul Fagales, Familia Fagaceae

7.2. Genul *Alnus*

Se cunosc în jur de 30 de specii din acest gen, la noi în țară cele mai cunoscute specii sunt *Alnus glutinosa* L. Gaertn. (anin negru, arin), *Alnus incana* (L.) Moench. (anin alb) și *Alnus viridis* (D.C.) Chaix (anin de munte).

Alnus glutinosa L. Gaertn. (anin negru, arin) – specie cu areal foarte întins, apare aproape pe întreg teritoriul Europei. Arbore cu înălțimi de 20-25 m, în stațiuni favorabile poate ajunge chiar până la 28-30 m. Tulpina este dreaptă, cu scoarța netedă cenușie, formând la bătrânețe un ritidom negru cu solzi colțuroși. Longevitatea este redusă, de obicei este sub 100 ani (Stănescu et al., 1997).

Cele 6 exemplare monumentale de la genul *Alnus* sunt din specia *Alnus glutinosa* și s-au identificat în localitățile Apața (jud. Brașov), Păuloaia (jud. Mureș), Cluj-Napoca (jud. Cluj) și Mihăești (jud. Argeș).

Cel mai înalt anin negru este cel din pădurea de la Baza experimentală Mihăești, jud. Argeș, cu o înălțime de 36,50 m, iar cel mai gros, cu o circumferință de 3,17 m se află pe malul unui pârau în Apața, jud. Brașov.

Anin - B.E. Mihăești
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: B.E: Mihăești, jud. Argeș – S.E. I; u.a. 354D

Latitudine, longitudine 45.099250; 25.013456

Înălțime: **36,50 m**

Circumferință (1,30 m): 2,65

Diametrul coroanei: 7,75 m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Anin - Apața

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Sat Apața, jud. Brașov

Latitudine, longitudine	45.972060; 25.506020
Înălțime:	22,20 m
Circumferință (1,30 m):	3,10 m
Diametrul coroanei:	15,20 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună

Ordinul Fagales, Familia Betulaceae

7.3. Genul *Betula*

Cuprinde aproximativ 40 de specii de arbori, arbuști și subarbuști pitici, foarte puțin pretențioși față de climă și sol, astfel că sunt răspândiți în emisfera nordică, ajungând până la limita latitudinală a vegetației lemnoase (Stănescu et al., 1997).

Dintre cele trei specii de mesteacăn prezente la noi în țară: *Betula pendula* Roth (mesteacăn), *Betula humilis* Schrank (mestecănaș) și *Betula nana* L. (mesteacăn pitic) s-a identificat un singur exemplar monumental din specia *Betula pendula*.

Betula pendula Roth (mesteacăn) – are un areal foarte întins, este un arbore care la vârste mari atinge maxim 15-20 m înălțime, uneori rămâne arbustiv. Tulpina zveltă, conică, cu scoarța albă ce se exfoliază circular în fâșii subțiri, doar la bătrânețe apare la bază un ritidom negru, adânc crăpat. Are o coroană afânată, luminoasă. Limita longevității fiziologice este în jurul vârstei de 100 de ani (Stănescu et al., 1997).

Exemplarul monumental din specia *Betula pendula* a fost identificat pe o pășune din **Satul Nou, jud. Harghita** și are o **circumferință de 2,98 m și înălțimea de peste 15 m.**

Mesteacăn - Satul Nou

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satu Nou, jud. Harghita – pe pășune

Latitudine, longitudine	46.129900; 25.420270
Înălțime:	15,50 m
Circumferință (1,30 m):	2,98 m
Diametrul coroanei:	17,20 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Bună

Ordinul Fagales, Familia Betulaceae

7.4. Genul *Carpinus*

Include în jur de 25 de specii de arbori și arbuști care cresc în regiunile temperate și subtropicale din Europa, China, Japonia și America de Nord. La noi în țară cresc spontan două specii: *Carpinus betulus* L. (carpen) și *Carpinus orientalis* Mill. (cârpiniță, sfineac) (Stănescu et al., 1997).

Arborii monumentali de la acest gen sunt din specia *Carpinus betulus*, specie originară din Europa și Asia care cuprinde arbori cu înălțimi cuprinse între 23-25 m, cu tulpina de obicei torsionată, cu scoarța de culoare cenușie-albicioasă foarte asemănătoare cu cea a fagului, dar spre deosebire de aceasta are o serie de caneluri înguste caracteristice. În general, exemplarele de carpen au o longevitate mică ce nu depășește 100-120 ani, sunt rezistente la doborâturile de vânt și de zăpadă, la înghețurile târzii și la ger și de asemenea, au foarte puțini vătămători biotici (Stănescu et al., 1997).

Cele 7 exemplare de arbori monumentali cu vârste de până la 200 ani au înălțimi cuprinse între 13,60 m și 30,20 m, **cel mai înalt** fiind exemplarul monumental **de 30,20 m de la Cheile Baciului, jud. Cluj** și circumferințe cuprinse între 3,11 m și 4,58 m, **cel mai gros** fiind cel de la **Bârghiș, jud. Sibiu** cu **circumferința de 4,60 m**.

Carpen - Bârghiș
(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Bârghiș, jud. Sibiu - pe pășunea comunei

Latitudine, longitudine	45.96514; 24.53562
Înălțime:	30,20 m
Circumferință (1,30 m):	4,60 m
Diametrul coroanei:	21,05 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună. În trunchi și în ramurile groase are putregai.

Carpen - Cheile Baciului (Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Aria protejată Cheile Baciului, jud. Cluj

Latitudine, longitudine	46.779330; 23.522440
Înălțime:	30,20 m
Circumferință (1,30 m):	3,86 m
Diametrul coroanei:	20,55 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Pe trunchi are cancere și putregai

Ordinul Fagales, Familia Fagaceae

7.5. Genul *Castanea*

Genul *Castanea* cuprinde circa 10 specii răspândite în Europa, Asia, Japonia, America de Nord, în zonele cu climă mai caldă. La noi în țară există o singură specie și anume *Castanea sativa* Mill. (castan bun), specie mediteraneană, care crește în regiunile cu climat blând, cald, umed, ferit de îngheț și de ger din depresiunea subcarpatică a Olteniei și partea de N-V a țării (Baia Mare, Baia Sprie etc.) (Stănescu et al., 1997).

Arbore care ajunge până la 30 m înălțime, iar circumferința poate fi de 4,5-6,0 m, cu o longevitate foarte mare, putând ajunge până la vârsta de 1000 ani. Tulpina are uneori ramificații joase, formează un ritidom brun-închis adânc crăpat. Fructele (castanele) sunt achene globuloase de culoare brună – închisă (castanie) stau câte 1-3 într-o cupă ghimpoasă. Ele au o valoare nutritivă foarte mare deoarece conțin cantități importante de amidon, glucoză, zaharoză și vitamine (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007).

Originea sa naturală este uneori contestată considerându-se că a fost introdus în perioada colonizării romane, fiind astfel o specie naturalizată (Șofletea și Curtu, 2007).

Au fost identificate 7 exemplare de arbori monumentali din specia *Castanea sativa* Mill. (castan bun) cu înălțimi cuprinse între 14,00 m și 32,00 m, cu circumferințe cuprinse între 2,51 m și 8,70 m și vârste între 200 și 400 ani.

- **Cel mai înalt, cel mai gros și cel mai bătrân** exemplar de castan este cel de la **Suseni, jud. Hunedoara** care are o **înălțime de 32,00 m**, o **circumferință de 8,70 m** și **vârsta de 400 ani**.

- Castanul de la **Bistrița, jud. Vâlcea** are vârsta de **400 ani** și o **circumferință de 6,10 m**, iar castanul de la **Polovragi, jud. Gorj** are **vârsta de 200 ani și circumferința 6,00 m**.

Castan bun - Mănăstirea Bistrița

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Satul Bistrița, jud. Vâlcea – în grădina Mănăstirii Bistrița

Latitudine, longitudine

45.188338; 24.037335

Înălțime:

21,40 m

Circumferință (1,30 m):

6,10 m

Diametrul coroanei:

17,20 m

Vârsta estimată:

400 ani

Stare de sănătate:

Foarte bună. Are vârful rupt și un cancer pe trunchi.

Castan - Suseni

(Foto: Mihalache E.)



**Localizare: Satul Suseni, jud. Hunedoara
în vecinătatea „Castelului din Carpați”**

Latitudine, longitudine	45.482365; 22.872187
Înălțime:	32,00 m
Circumferință (1,30 m):	8,70 m
Diametrul coroanei:	18,90 m
Vârsta estimată:	400 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Castan - Polovragi

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Comuna Polovragi, jud. Gorj – în spatele mănăstirii
Polovragi, pe drumul spre peșteră

Latitudine, longitudine	45.194743; 23.789366
Înălțime:	24,00 m
Circumferință (1,30 m):	6,00 m
Diametrul coroanei:	18,90 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Slabă. O parte din rădăcini sunt la suprafața solului. La 1,50 m de la sol are pe trunchi un cancer.

Ordinul Tubiflorales, Familia Bignoniaceae

7.6. Genul *Catalpa*

Catalpa bignonioides Walt. este o specie cultivată la noi în țară doar în scop ornamental, fiind des întâlnită în parcuri, spații verzi, grădini și aliniamente. Este originară din sud-estul Americii de Nord, este sensibilă la ger și la înghețurile timpurii (Șofletea și Curtu, 2007).

Este un arbore care nu depășește 15 m înălțime, cu o tulpină deseori strâmbă, frunzele sunt foarte mari de 10-20 cm lungime, ovate cu marginea întreagă, florile sunt de asemenea, mari de 10-15 cm lungime, albe, cu pete purpurii în interior, cresc în panicule terminale și sunt foarte decorative când înfloresc în lunile iunie-iulie. Fructele sunt capsule (sub formă de păstaie) pendente, de 20-40 cm lungime (Șofletea și Curtu, 2007).

Cele trei exemplare de arbori monumentali identificate la acest gen sunt din specia *Catalpa bignonioides* Walt. (catalpă) și toate cele trei exemplare au înălțimea de peste 19,00 m, **cel mai înalt** exemplar fiind cel din **Simeria, jud. Hunedoara (25,50 m)**, următorul exemplar ca înălțime este cel de la **Iași, de 20,50 m** și **cel mai gros cel din Strâmba Vulcan, jud. Gorj (circumferința de 3,00 m)**.

Catalpa – Iași

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Iași, jud. Iași – Parcul Teatrului Național

Latitudine, longitudine 47.162505; 27.584520

Înălțime: **20,50 m**

Circumferință (1,30 m): 2,70 m

Diametrul coroanei: 14,00 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Bună. Are trunchiul înclinat.

Catalpa – Strâmba-Vulcan

(Foto: Mihalache E.)



**Localizare: Satul Strâmba-Vulcan, jud. Gorj - pe marginea drumului
DJ 672**

Latitudine, longitudine	44.938603; 23.028615
Înălțime:	19,50 m
Circumferință (1,30 m):	3,00 m
Diametrul coroanei:	12,70 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Ordinul Fagales, Familia Betulaceae

7.7. Genul *Corylus*

Acest gen cuprinde 15 specii de arbuști, mai rar arbori, la noi în țară fiind prezente doar trei specii și anume *Corylus avellana* L. (alun), *Corylus colurna* L. (alun turcesc) și *Corylus maxima* Mill.

La acest gen s-au identificat doar două exemplare monumentale care aparțin speciei *Corylus colurna* L. (alun turcesc).

Alunul turcesc este o specie autohtonă, un arbore de până la 20 m înălțime, cu trunchiul drept, cu ritidom cenușiu – gălbui cu solzi mici care se exfoliază, formează o coroană globuloasă, frunzele sunt subrotunde de 8-12 cm lungime, pe partea ventrală glabre iar pe cea dorsală fin pubescente, au un pețiol lung de până la 4 cm. Fructele (alune) sunt mari, de calitate superioară celor de alun comun și se coc în septembrie – octombrie (Șofletea și Curtu, 2007).

Cele două exemplare monumentale au **înălțimi de 18,90 m** și respectiv **19,00 m** și **circumferințe de 2,39 m** și **2,04 m**, au vârsta estimată în jur de 100 ani și au fost identificate în Timișoara și în Cluj-Napoca.

Alun turcesc - Timișoara
(Foto: Merce O.)



Localizare: Orașul Timișoara, Jud. Timiș

Latitudine, longitudine	45.76034; 21.224719
Înălțime:	18,90 m
Circumferință (1,30 m):	2,39 m
Diametrul coroanei:	14,10 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Alun turcesc – Cluj-Napoca (Foto: Scărlătescu V.)



Localizare:	Orașul Cluj, Jud. Cluj – lângă Facultatea de Agronomie
Latitudine, longitudine	46.761106; 23.570287
Înălțime:	19,10 m
Circumferință (1,30 m):	2,03 m
Diametrul coroanei:	11,20 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

CAPITOLUL VIII

Arbori monumentali din genurile *Fagus*, *Fraxinus* și *Gleditsia*

Turcu Daniel, Merce Oliver

Ordinul Fagales, Familia Fagaceae

8.1. Genul *Fagus*

Fagus sylvatica L. (fag, fâgăriță) este o specie europeană, la noi în țară fiind cea mai răspândită specie (aprox 31% din suprafața păduroasă a țării), este un arbore de 30 m înălțime (excepțional 40-45 m) și cu circumferințe de până la 6,00 m la limita longevității, respectiv 300 ani (foarte rar 500 ani). Tulpina este bine conformată, cilindrică, elagată în ecosistemele forestiere, când crește izolat poate să apară înfurcirea; scoarța este subțire, cenușie cu pete albicioase, nu formează ritidom decât foarte rar și doar la baza trunchiului. Fructul (jir) este o achenă roșcată cu trei muchii care este închisă (câte una sau două) într-un involucru lemnos păros, cu numeroși apendiculi țepoși. Jirul este comestibil dar în cazul în care se consumă în cantități mari, datorită unei substanțe toxice (fagina), provoacă amețeli (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007)

Au fost înregistrate 38 de exemplare de arbori monumentali din specia *Fagus sylvatica* L. (fag, fâgăriță). Aceștia sunt monumentali pentru că îndeplinesc următoarele criterii:

- înălțime: fagii din fond forestier de la **Prigor (jud. Caraș-Severin)** cu **înălțimi excepționale de peste 47,00 și 48,00 m**;

- **circumferință**: grosimi ce depășesc **6,00 m**: **fagii de la Melicești și Valea Târsei (jud. Prahova)**;

- vârstă de peste **500 de ani**: **fagul de la Prigor, jud. Caraș-Severin**;

- folcloric: **Fagul Împăratului de la Muncelu, jud. Alba**.

Fag - Melicești

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Melicești, jud. Prahova

Latitudine, longitudine	45.169597; 25.819795
Înălțime:	24,30 m
Circumferință (1,30 m):	6,30 m
Diametrul coroanei:	24,25 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Fructificație abundentă.

Fag – Melicești -2
(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Melicești, jud. Prahova

Latitudine, longitudine	45.169968; 25.824408
Înălțime:	17,60 m
Circumferință (1,30 m):	6,00 m
Diametrul coroanei:	23,20 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună. Fructificație abundentă.

„Fagul Prințesei” - Valea Târsei
(Foto: Enescu R.)



Localizare: Satul Valea Târsei, jud. Prahova – „Fagul Prințesei”

Latitudine, longitudine 45.196855; 25.624134

Înălțime: 34,80 m

Circumferință (1,30 m): **6,72 m**

Diametrul coroanei: 22,35 m

Vârsta estimată: 300 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Fagul de 530 ani de la Prigor

(Foto: Turcu D.)



**Localizare: Comuna Prigor, jud. Caraș-Severin, OS Nera,
UPII, u.a. 127**

Latitudine, longitudine	45.120113; 22.061697
Înălțime:	38,70 m
Circumferință (1,30 m):	2,65 m
Diametrul coroanei:	13,20 m
Vârsta estimată:	530 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Gelivură mare pe trunchi (de 4,5 m).

„Fagul Împăratului” - Muncelu (Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Muncelu, jud. Alba – „Fagul Împăratului” (Este considerat un arbore fermecat, lângă el este un izvor tămăduitor)

Latitudine, longitudine	46.372186; 23.258353
Înălțime:	26,30 m
Circumferință (1,30 m):	4,60 m
Diametrul coroanei:	22,45 m
Vârsta estimată:	300 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Prezintă fenomenul de marcescență.

Ordinul Ligustales, Familia Oleaceae

8.2. Genul *Fraxinus*

Genul *Fraxinus* este reprezentat de circa 65 de specii, din care la noi în țară sunt prezente speciile *Fraxinus excelsior* L. (frasin, frasin comun), *Fraxinus ornus* L. (Mojdrean), *F. pallisae* Wilmott (frasin pufos), *F. angustifolia* Vahl. (frasin de câmp), *F. coriariaefolia* Scheele. (frasin), *F. americana* (frasin american) și *F. pennsylvanica* Marsh. (frasin de Pensilvania).

Au fost identificate și măsurate 15 exemplare de arbori monumentali, dintre aceștia 14 exemplare sunt specii de *Fraxinus excelsior* L., iar un exemplar este *Fraxinus angustifolia* Vahl.

Fraxinus excelsior L. - este răspândit aproape în toată Europa, în nordul Peninsulei Scandinave, în Finlanda, este un arbore de până la 40 m înălțime și circumferințe de peste 3,00 m, cu tulpina cilindrică, dreaptă, cu scoarța cenușie-verzuie, gălbuie sau ușor roșiatică, frunzele imparipenat-compuse (mari de 40 cm lungime) cu pețiol lung. Are o longevitate redusă, trăind doar până la vârsta de 150-200 ani (Șofletea și Curtu, 2007).

F. angustifolia Vahl. – specie indigenă, originară din Europa, Africa, Asia Mică, este un arbore de până la 25 m înălțime. La noi în țară este prezent în amestec cu frasinul comun, în zona de câmpie și coline, prin lunci și zăvoaie, chiar și în Pădurea Letea (Delta Dunării) (Șofletea și Curtu, 2007).

Dintre cele 15 exemplare monumentale identificate **cel mai înalt** este frasinul comun de la **Sâmbăta de Jos, jud. Brașov**, care are **41,40 m înălțime**; **cel mai gros** este frasinul de câmp (*F. angustifolia* Vahl.) din **București, jud. Ilfov** care are o **circumferință de 5,59 m**; **cel mai bătrân** exemplar este frasinul comun de **400 ani din Fumureni, jud. Vâlcea** iar la **Fericet, jud. Alba** este un exemplar de frasin comun important din punct de veder istoric numit „**Frasinul lui Horea**”. Acesta se află la marginea satului Fericet lângă casa memorială, o căsuță din lemn în care s-a amenajat un mic muzeu cu obiecte ce aparțineau lui Horea (Vasile Nicola Ursu) (1731-1785), unul dintre conducătorii răscoalei țărănești din Transilvania.

Frasin - Sâmbăta de Jos

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: : Comuna Sâmbăta de Jos, jud. Brașov – în curtea hergheliei

Latitudine, longitudine 45.80894; 24.81573

Înălțime: 41,40 m

Circumferință (1,30 m): 5,30 m

Diametrul coroanei: 24,85 m

Vârsta estimată: 269 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Frasin – Grădina botanică - București

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: București, jud. Ilfov - Grădina botanică

Latitudine, longitudine	44.438596; 26.063380
Înălțime:	29,20 m
Circumferință (1,30 m):	5,60 m
Diametrul coroanei:	26,50 m
Vârsta estimată:	300 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Frasin secular – Fumureni

(Foto: Enescu R.)



Localizare: : Sat Fumureni, jud.Vâlcea, lângă o troiță construită de săteni

Latitudine, longitudine 44.615578; 24.152910

Înălțime: 29,80 m

Circumferință (1,30 m): 5,10 m

Diametrul coroanei: 24,35 m

Vârsta estimată: **400 ani**

Stare de sănătate: Bună.

„Frasinul lui Horea” - Fericet
(Foto: Mihalache E.)



Localizare: : Sat Fericet, jud. Alba – „Frasinul lui Horea”, lângă casa memorială „Horea”

Latitudine, longitudine	46.49225; 22.94250
Înălțime:	21,50 m
Circumferință (1,30 m):	5,40 m
Diametrul coroanei:	24,65 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Ordinul Fabales, Familia Leguminosae

8.3. Genul *Gleditsia*

Gleditsia triacanthos L. (glădiță, roșcov sălbatic, plătică) – specie orginară din sud-estul Americii de Nord, cu arbori ce ajung până la 20 m înălțime (în patria de origine pot ajunge până la 45 m), cu tulpina dreaptă și un ritidom solzos, frunzele sunt de 20-30 cm, simplu sau dublu imparipenat-compuse, fructul este o păstaie 30-40 cm lungime și 4-5 cm lățime, indehiscentă, răsucită, turtită, brună-roșcată. Pe ramuri și pe lujeri și uneori și pe trunchi cresc spini foarte rigizi, lungi, de până la 10 (15) cm, simpli sau cu (1) 2-3 ramificații. Este rezistentă la secetele puternice și la inundații, are o longevitate relativ mică, ajungând la vârste de până la 100-150 ani (Șofletea și Curtu, 2007).

Este cultivată în scop ornamental, garduri vii, aliniamente, dar și pentru perdele forestiere și în terenurile degradate.

S-au identificat 17 exemplare de arbori monumentali din specia *Gleditsia triacanthos* L.:

- **cel mai înalt** exemplar este cel de la **Timișoara, jud. Timiș** cu o înălțime de **32,40 m**;

- **cel mai gros** este cel din **Grădina botanică din București, jud. Ilfov** cu o **circumferință de 3,15 m**;

- cele mai **bătrâne** exemplare (**200 ani**) sunt cele de la **Mănăstirea Bucium din Iași, jud. Iași** și de pe **Str. Alexandrina din București, jud. Ilfov**.

Glădiță - Timișoara

(Foto: Merce O.)



Localizare: Timișoara, jud. Timiș – „Parcul poporului”

Latitudine, longitudine 45.756269; 21.244954

Înălțime: **32,40 m**

Circumferință (1,30 m): 2,66 m

Diametrul coroanei: 16,20 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Bună.

Glădiță – Grădina botanică - București
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: București, jud. Ilfov – Grădina botanică

Latitudine, longitudine	44.438163; 26.064702
Înălțime:	21,40 m
Circumferință (1,30 m):	3,15 m
Diametrul coroanei:	14,45 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Bună. Trunchiul este acoperit parțial de iederă.

Glădiță – Mănăstirea Bucium - Iași

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: : Iași, jud. Iași – în curtea Mănăstirii Bucium

Latitudine, longitudine 47.112996; 27.638398

Înălțime: 24,00 m

Circumferință (1,30 m): 3,05 m

Diametrul coroanei: 18,10 m

Vârsta estimată: **200 ani**

Stare de sănătate: Foarte bună.

Glădiță – București (Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: București, jud. Ilfov – pe strada Alexandrina

Latitudine, longitudine	44.465030; 26.083120
Înălțime:	25,20 m
Circumferință (1,30 m):	3,06 m
Diametrul coroanei:	14,25 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună.

CAPITOLUL IX

Arbori monumentali din genurile *Juglans*, *Liriodendron* și *Magnolia*

Ștefan Florin

Ordinul Juglandales, Familia Juglandaceae

9.1. Genul *Juglans*

Acest gen cuprinde un număr de 15 specii, dintre acestea, trei specii cresc la noi în țară și anume *Juglans regia* L. (nuc comun, nuc), *Juglans nigra* L. (nuc negru, nuc american) și *J. cinerea* (nuc american cenușiu).

Au fost identificate 23 de exemplare monumentale, 17 exemplare sunt din specia *Juglans nigra* L. și 6 exemplare sunt din specia *Juglans regia* L.

Juglans regia L. – originar din sud-estul Europei și din Asia, poate ajunge până la 30 m înălțime (în masiv), prezentând o tulpină dreaptă în masiv și scurtă și gălmoasă atunci când apare izolat, frunzele imparipenat compuse, fructul (nucă) este comestibil, foarte nutritiv, este reprezentat de o drupă, sferică sau elipsoidală, cu un diametru de până la 4-5 cm, care are un înveliș cărnos, verde care la maturitate crapă și se desface (Șofletea și Curtu, 2007).

Juglans nigra L. – originar din sud-estul Americii de Nord, are înălțimi de până la 40-45 m, tulpina dreaptă, ritidom adânc brăzdat, frunzele imparipenat compuse cu foliole mai multe decât la nucul comun, fructul nu este comestibil, sferic sau ușor piriform, de 3,5-5 cm diametru, cu un înveliș cărnos care la maturitate devine verde-gălbui apoi negru, pubescent, nedehiscent (Șofletea și Curtu, 2007).

La specia *Juglans regia*:

- **cel mai înalt** exemplar este cel de la **Sâncraiu, jud. Cluj** cu o înălțime de **27,20 m**;

- **cel mai gros** exemplar este cel de la **Drajna de jos, jud. Prahova** cu o **circumferință de 5,28 m**.

La specia *Juglans nigra*:

- **cel mai înalt** arbore este cel de la **Arboretumul Simeria, jud. Hunedoara**, înălțimea acestuia fiind de **38,50 m**;

- **cel mai gros** exemplar este cel de la **Mircești, jud. Iași** cu **circumferința de 4,93 m**, acesta este și **cel mai bătrân**, având vârsta de **250 ani**;

- exemplarul cu **formă deosebită** este nucul negru cu 8 brațe de la **Iași**.

Nuc comun – Sâncraiu

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Sâncraiu, jud. Cluj – în curtea unei locuințe private

Latitudine, longitudine

46.828232; 22.985401

Înălțime:

27,20 m

Circumferință (1,30 m):

4,05 m

Diametrul coroanei:

18,95 m

Vârsta estimată:

100 ani

Stare de sănătate:

Foarte bună.

Nuc comun – Drajna de Jos

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Drajna de Jos, jud. Prahova

Latitudine, longitudine	45.222882; 26.048257
Înălțime:	15,00 m
Circumferință (1,30 m):	5,30 m (2,30+3,00)
Diametrul coroanei:	25,35 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Are două trunchiuri groase.

Nuc negru – Arboretum Simeria

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Arboretum Simeria, jud. Hunedoara – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine

45.858141; 23.011348

Înălțime:

38,50 m

Circumferință (1,30 m):

3,73 m

Diametrul coroanei:

20,70 m

Vârsta estimată:

200 ani

Stare de sănătate:

Foarte bună. Este invadat de iederă pe trunchi până în coroană.

Nuc negru – Mircești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Mircești, jud. Iași – în curtea casei memoriale „Vasile Alecsandri”

Latitudine, longitudine	47.067364; 26.850438
Înălțime:	30,60 m
Circumferință (1,30 m):	4,95 m
Diametrul coroanei:	26,35 m
Vârsta estimată:	250 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Nucul negru cu 8 brațe - Iași
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Iași, jud. Iași – în parcul „Titu Maiorescu” – Parcul orașului

Formă deosebită

Latitudine, longitudine	47.175339; 27.570987
Înălțime:	21,20 m
Circumferință (1,30 m):	3,60 m
Diametrul coroanei:	22,10 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. De la 2,2 m înălțime se înfurcește și formează 8 trunchiuri.

9.2. Genul *Liriodendron*

Liriodendron tulipifera L. (liriodendron, arborele lealea) – este răspândit în sud-estul Americii de Nord, la noi în țară a fost introdus ca specie ornamentală prin parcuri, spații verzi și grădini.

Arbore ce ajunge până la 30 m (în arealul natural 40-45 m și circumferințe de peste 6,00 m), tulpina cilindrică, dreaptă cu scoarța gri-închis, subțire, la vârste înaintate formează un ritidom nu foarte gros, crăpat longitudinal. Frunzele sunt mari, de 7-12 cm lungime, cu patru lobi dispuși simetric, au formă de lealea stilizată; toamna se colorează în galben-auriu intens; florile sunt terminale, solitare cu formă de lealea (atât de la forma frunzelor cât și de la forma florilor vine denumirea de „tulipifera”) sau de crin (în lb. greacă leirion = crin, dendron = arbore), galbene-verzui sau galbene-sulfurii, cu dungi portocalii și cu trei sepale verzi, înfloresc în mai-iunie și sunt foarte decorative (Șofletea și Curtu, 2007).

Este o specie cu longevitate mare, putând ajunge în țara de origine până la vârste de 500 ani.

Din această specie au fost identificate 9 exemplare monumentale dintre care:

- **cel mai înalt** exemplar este cel de la **Moldova Nouă, jud. Caraș-Severin** cu înălțimea de **44,40 m**;
- **cel mai gros** exemplar are **circumferința de 5,15 m** și se află la **Avrig, jud. Sibiu**;
- **cel mai bătrân** arbore lealea este cel din **Parcul dendrologic de la Hemeiuș, jud. Bacău** care are vârsta estimată la **250 ani**.

Arbore lălea – Moldova Nouă

(Foto: Cântar I.C.)



Localizare: Orașul Moldova Nouă, jud. Caraș-Severin – Parcul dendrologic – canton silvic Zăvoi

Latitudine, longitudine	44.836352; 21.709073
Înălțime:	44,40 m
Circumferință (1,30 m):	3,58 m
Diametrul coroanei:	26,14 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Bună

Arbore lălea – Avrig

(Foto: Mihalache E.)



Localizare:	Orașul Avrig, jud. Sibiu – Parcul conacului Brukenthal
Latitudine, longitudine	45.732407; 24.375345
Înălțime:	42,50 m
Circumferință (1,30 m):	5,15 m
Diametrul coroanei:	18,65 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte slabă. La baza trunchiului are o scorbură mare incendiată.

Arbore leala – Parcul dendrologic Hemeiuș

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Hemeiuș, jud. Bacău – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine	46.63576; 26.86444
Înălțime:	29,60 m
Circumferință (1,30 m):	4,40 m
Diametrul coroanei:	20,25 m
Vârsta estimată:	250 ani
Stare de sănătate:	Bună. De la înălțimea de 1,80 se înfurcește și formează 3 trunchiuri groase.

Ordinul Ranales, Familia Magnoliaceae

9.3. Genul *Magnolia*

Acest gen cuprinde în jur de 70-80 de specii care sunt răspândite în estul Asiei, sudul Mexicului și estul SUA, la noi în țară fiind prezente speciile exotice *Magnolia acuminata* L., *Magnolia kobus* D.C și *Magnolia × soulangeana* Soul.-Bod.

La Genul *Magnolia* s-au identificat doi arbori monumentali, un exemplar din specia *Magnolia acuminata* L. (magnolie, magnolie mare) și un exemplar din specia *Magnolia × soulangeana* Soul.-Bod. (magnolie roz).

Magnolia acuminata L. (magnolie, magnolia mare) este o specie exotică din sud-estul Americii de Nord, arbore de mărimea a II-a, poate ajunge până la 30 m înălțime și circumferințe de până la 3,00 m, rezistent la ger și la înghețuri, cu tulpina dreaptă, ritidom cenușiu-deschis, frunze mari de 10-20 cm, cu marginea întreagă, florile sunt de 6-8 cm, de culoare verde-gălbuie, cu trei sepale și șase petale, neparfumate, apar prin mai-iunie, după înfrunzire. Se folosește și ca specie ornamentală (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007).

Magnolia × soulangeana Soul.-Bod. (magnolie roz) este o plantă ornamentală lemnoasă importantă cultivată pe scară largă în China, Marea Britanie și SUA (Wang et al. 2001).

Exemplarul de *M. acuminata* de la **Simeria, jud. Hunedoara**, depășește atât înălțimea cât și circumferința pe care o ating în general arborii de mărimea a II-a. Are **34,00 m înălțime**, față de maximum de 30,00 m la care ajung în general arborii din această specie și o **circumferință de 3,42 m** față de maximum de 3,00 m.

Magnolia soulangeana de la **București, jud. Ilfov** – este un exemplar care intră la categoria arbori monumentali cu **formă deosebită**.

Magnolie mare – Arboretumul Simeria

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Arboretumul Simeria, jud. Hunedoara – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine

45.858857; 23.014126

Înălțime:

34,00 m

Circumferință (1,30 m):

3,45 m

Diametrul coroanei:

16,00 m

Vârsta estimată:

200 ani

Stare de sănătate:

Foarte bună. Este invadat de iederă care crește pe trunchi până la 9 m înălțime.

Magnolie roz – București

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: București, jud. Ilfov – Str. Vlad Țepeș nr.89,
Formă deosebită

Latitudine, longitudine	44.435829; 26.129759
Înălțime:	12,50 m
Circumferință (1,30 m):	- m
Diametrul coroanei:	15,80 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Are 4 trunchiuri principale și 11 trunchiuri secundare.

CAPITOLUL X

Arbori monumentali din genurile *Maclura*, *Malus*, *Morus*, *Paulownia* și *Phellodendron*

Cântar Ilie, Ciontu Cătălin

Ordinul Urticales, Familia Moraceae

10.1. Genul *Maclura*

Maclura aurantiaca Nutt. [*M.pomifera* (Raf.) C.K. Schneid.] (maclură) - este o specie originară din sudul Americii de Nord; arbore care ajunge până la înălțimea de 20 m; cultivat la noi în țară ca specie ornamentală prin parcuri, grădini, în aliniamente etc.; cu tulpina dreaptă, la bătrânețe formează un ritidom adânc crăpat, frunzele sunt pețiolate (2-5 cm lungime sau câte 3-4 pe lujerii scurți), de 5-15 cm lungime, ovate, cu marginea întregă și vârful acuminat (ascuțit), lujerii prezintă spini puternici, florile unisexuat dioice, fructele sunt drupe false, mici, care stau una lângă alta formând un sincarp de formă sferică, de 5-14 cm diametru, de culoare verde-gălbuie la maturitate, cu o suprafață neregulată, zbârcită (Șofletea și Curtu, 2007).

Au fost identificate două exemplare monumentale din specia *Maclura aurantiaca* Nutt. (maclură). Un exemplar atingând **înălțimea de 21,40 m** și o **circumferință de 3,00 m** se află la **Medeleni, jud. Iași**, în fostul conac al lui Ionel Teodoreanu, iar cel de-al doilea exemplar cu o **înălțime de 17,00 m** și o **circumferință de 2,61 m** se află la Baza experimentală **Mihăești, jud. Argeș**.

Maclură - Medeleni

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Medeleni, jud. Iași - în curtea fostul conac al lui Ionel Teodoreanu unde se petrece acțiunea romanului „La Medeleni”

Latitudine, longitudine	47.288600; 27.676760
Înălțime:	21,40 m
Circumferință (1,30 m):	3,00 m
Diametrul coroanei:	13,10 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Maclură – B.E. Mihăești
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: B.E. Mihăești, jud. Argeș- S.E. I, u.a. 358B

Latitudine, longitudine	45.097561; 25.015235
Înălțime:	17,00 m
Circumferință (1,30 m):	2,60 m
Diametrul coroanei:	13,20 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Trunchiul este invadat de iederă.

Ordinul Rosales, Familia Rosaceae

10.2. Genul *Malus*

Malus silvestrys Mill. (măr pădureț) – specie indigenă, arbore de dimensiuni mici, ajunge la înălțimi de 10 m, cu tulpina scurtă, puternic ramificată cu ritidom solzos, frunzele late de formă ovală sau eliptică, florile hermafrodite, albe sau roz cu petale lungi, fructele poame, globuloase, verzi-gălbui cu gust astringent (Stănescu et al. 1997).

La genul *Malus* a fost identificat un singur exemplar monumental de măr pădureț, în **Săcădat, jud. Mureș**.

Măr pădureț – Săcădat

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Sat Săcădat, jud. Mureș

Latitudine, longitudine	46.623390; 25.038960
Înălțime:	11,90 m
Circumferință (1,30 m):	3,06 m
Diametrul coroanei:	18,10 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Ordinul Urticales, Familia Moraceae

10.3. Genul *Morus*

Genul *Morus* cuprinde arbori și arbuști originari din America de Nord, Asia și Africa, la noi în țară sunt prezente două specii și anume *Morus alba* L. (dud) și *Morus nigra* L. (dud negru).

Morus alba L. (dud) - specie originară din China și Japonia, cu arbori de până la 15 m înălțime, tulpină dreaptă, scurtă, ramificată, scoarța brună-cenușie, cu ritidom cu crăpături mari; frunzele sunt mari de 6-18 cm, ovate sau eliptice, întregi sau cu 3-5 lobi asimetrice, se folosesc ca hrană pentru viermii de mătase (*Bombyx mori*); florile sunt unisexuat monoice; fructele sunt alcătuite din numeroase drupe false, cărnoase (sincarp) de culoare albă-roșietică, sunt comestibile, cu gust dulce (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007).

Morus nigra L. (dud negru) – originar din Iran, se cultivă mai rar decât dudul alb, arbore cu înălțime de 15 m, cu frunze de obicei nelobate, mai groase și păroase pe partea dorsală, fructele sunt drupe false de culoare roșie – închis până la neagră, scurt pedunculat, sunt mai dulci decât cele de la dudul alb. Se cultivă ca specie ornamentală prin parcuri, spații verzi și aliniamente (Stănescu et al., 1997).

S-au identificat 19 exemplare monumentale: 16 exemplare sunt din specia *Morus alba* L. (dud) și 3 exemplare sunt din specia *Morus nigra* L. (dud negru).

Dintre cei 16 arbori monumentali de *Morus alba*:

- **cel mai înalt** exemplar este cel de la **Mircești, jud. Iași** cu o înălțime de **23,10 m**;

- **cele mai groase** exemplare, cu o **circumferință de 4,90 m** și respectiv **4,71 m** au fost identificate în **București, jud. Ilfov**;

- În **Gârbău, jud. Cluj** s-a identificat un exemplar cu o **formă deosebită**.

Dintre arborii monumentali care aparțin speciei *Morus nigra*, **cel mai gros** exemplar este cel de la **Gornet-Cricov, jud. Prahova**, care are o **circumferință de 4,30 m**.

Dud – Mircești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Mircești, jud. Iași – în curtea casei memoriale „Vasile Alecsandri”

Latitudine, longitudine

47.066573; 26.850420

Înălțime:

23,10 m

Circumferință (1,30 m):

2,70 m

Diametrul coroanei:

15,20 m

Vârsta estimată:

200 ani

Stare de sănătate:

Bună. În trunchi la 1,2 m de sol este o scorbură în care s-a adăpostit un roi de albine.

Dud – București – str. Matei Basarab
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: București, jud. Ilfov – str. Matei Basarab nr. 53

Latitudine, longitudine	44.430502; 26.116405
Înălțime:	13,50 m
Circumferință (1,30 m):	4,70 m
Diametrul coroanei:	14,20 m
Vârsta estimată:	250 ani
Stare de sănătate:	Bună

Dud – București – str. Popa Nan
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: București, jud. Ilfov – str. Popa Nan nr.60

Latitudine, longitudine	44.435519; 26.125071
Înălțime:	15,80 m
Circumferință (1,30 m):	4,90 m
Diametrul coroanei:	10,20 m
Vârsta estimată:	250 ani
Stare de sănătate:	Bună. Prezintă uscare în coroană.

Dud – Gârbău

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Gârbău, jud. Cluj - lângă Biserica Sf. Mihail și Gavril.

Formă deosebită – arbore candelabru

Latitudine, longitudine	46.831755; 23.354387
Înălțime:	10,40 m
Circumferință (1,30 m):	3,10 m
Diametrul coroanei:	12,55 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte slabă. Prezintă numeroase scorburi și cuiburi de păsări.

Dud – Gornet-Cricov

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Gornet-Cricov, jud. Prahova

Latitudine, longitudine	45.078317; 26.263594
Înălțime:	10,90 m
Circumferință (1,30 m):	4,30 m
Diametrul coroanei:	15,00 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte slabă. În interiorul trunchiului este putregai, pe trunchi și pe crengile din coroană sunt foarte multe cancere de dimensiuni mici.

Ordinul Tubiflorales, Familia Scrophulariaceae

10.4. Genul *Paulownia*

Numele de *Paulownia* poate reprezenta mai multe denumiri precum Arborele Prințesei, Arborele Împărătesei, Arborele Regal, Arborele Kiri, Arborele Phoenix etc. (Innes, 2009; Bikfalvi, 2013). Genul *Paulownia* a fost denumit conform botanistului elvețian Thunberg (Zhao-Hua et al., 1986) în onoarea reginei Anna Pavlovna a Țărilor de Jos (1795 - 1865), fiica țarului Pavel I al Rusiei (Woods, 2008).

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud (paulovnia) – specie exotică, originară din China, ajunge până la 15 m înălțime, cu tulpina relativ scurtă, groasă și scoarța cenușie, subțire. Frunzele sunt foarte mari, moi, pubescente, de 15-25 cm, lat-ovate, acuminate, cu marginea întreagă și cu pețiolul lung de 10-20 cm; florile hermafrodite, de culoare violacee, parfumate, sunt dispuse în panicule de terminale erecte, apar de regulă în luna mai; fructele sunt capsule care au la interior foarte multe semințe mici aripate (Șofletea și Curtu, 2007).

Este folosită cu preponderență ca specie ornamentală prin parcuri, grădini, spații verzi, datorită florilor mari, frumos colorate, dar și pentru coroana largă, luminoasă cu frunzele foarte mari.

Au fost înregistrate 5 exemplare monumentale din specia *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud., **cel mai înalt** exemplar cu o **înălțime de 22,50 m** este cel din **Iași, jud. Iași**, **cel mai gros** exemplar este cel de la **Macea, jud. Arad**, care are o **circumferință de 3,70 m** și **cel mai bătrân** exemplar este cel cu vârsta de peste **150 ani din Cârliști, jud. Bacău**.

Paulovnia – Parcul „Titu Maiorescu” - Iași
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Iași, jud. Iași - în Parcul „Titu Maiorescu”

Latitudine, longitudine 47.175326; 27.571339

Înălțime: **22,50 m**

Circumferință (1,30 m): 2,55 m

Diametrul coroanei: 10,85 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Paulovnia – Macea

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Macea, jud. Arad – în curtea școlii generale	
Latitudine, longitudine	46.375363; 21.313484
Înălțime:	20,10 m
Circumferință (1,30 m):	3,70 m
Diametrul coroanei:	17,05 m
Vârsta estimată:	50 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Paulovnia – Cârliți

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Cârliți, jud. Bacău – lângă Școala gimnazială Filipești-Cârliți (fostul conac Zarifopol)

Latitudine, longitudine 46.76689; 26.83815

Înălțime: 14,30 m

Circumferință (1,30 m): 3,10 m

Diametrul coroanei: 21,80 m

Vârsta estimată: **150 ani**

Stare de sănătate: Slabă. Ramuri groase cu putregai în interior, uscate și rupte. Ramuri subțiri uscate în coroană. Trunchiul este atacat de insecte, are un cuib de ciocănitoare.

Ordinul Rutales, Familia Rutaceae

10.5. Genul *Phellodendron*

Phellodendron amurense Rupr. (arborele de plută de Amur) – specie exotică originară din China, Coreea, la noi în țară apare de regulă în parcuri dendrologice (Simeria, Mihăești, Hemeiuș, Cluj-Napoca etc.). Arbore de până la 15 m în înălțime, trunchiul are scoarță cenușie-argintie și formează foarte devreme un ritidom gros, suberos (pluta care se poate recolta, ulterior regenerându-se); frunzele sunt imparipenat-compuse, cu 5-11 foliole ovate, cu miros aromatic, fructele sunt drupe negre aromatice, sferice, de circa 1 cm diametru care conțin câte 5 semințe (Șofletea și Curtu, 2007).

Există un singur exemplar din specia *Phellodendron amurense* care a fost identificat în **Grădina botanică din Cluj-Napoca, jud. Cluj** și care are o **înălțime de 20,40 m și o circumferință de 2,55 m.**

Arborele de plută de Amur – Grădina botanică – Cluj-Napoca (Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Cluj, jud. Cluj-Napoca – în Grădina botanică

Latitudine, longitudine 46.761070; 23.587750

Înălțime: 20,40 m

Circumferință (1,30 m): 2,55 m

Diametrul coroanei: 16,90 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

CAPITOLUL XI

Arbori monumntali din genurile *Platanus* și *Populus*

Vasile Diana

Ordinul Rosales, Familia Platanaceae

11.1. Genul *Platanus*

Platanus hybrida Brot. [*Platanus x acerifolia* (Ait.) Willd.] (platan) – este un arbore hibrid (*Platanus occidentalis* x *Platanus orientalis*) cultivat ca specie ornamentală prin parcuri, grădini, spații verzi și aliniamente; este de mari dimensiuni ajungând la 30-35 m înălțime și circumferințe de 3-4 m, cu tulpina mai scurtă, cu scoarța ce se exfoliază în plăci mari, rezultând pete cenușii-gălbui; exemplarele izolate formează coroane foarte largi cu ramuri groase; frunzele sunt mari, de 12-25 cm lungime, palmat-lobate, cu 3-5 lobi de formă triunghiulară; florile sunt unisexuat monoice; fructele sunt de formă sferică de 2-2,5 cm diametru, cu un peduncul foarte lung de 10-15 cm, sunt pendente, rămânând și iarna pe ramuri; are o longevitate de 200-300 ani (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007).

Au fost identificate 34 de exemplare de arbori monumentali din specia *Platanus hybrida* Brot., dintre aceștia 15 exemplare sunt arbori cu înălțimi de peste 40,00 m iar 8 exemplare au circumferința de peste 6,00 m.

Cele mai înalte exemplare care au înălțimi de **47,80 m** și **46,50 m** sunt la **Caransebeș, jud. Caraș-Severin**, **cele mai groase** exemplare sunt: cel de la **Săvârșin (jud. Arad)** de lângă Domeniul Regal care are **circumferința de 7,68 m** și cel de la **Marna Nouă, jud. Satu Mare** cu o **circumferință de 6,90 m**.

Cel mai bătrân exemplar este cel de **400 ani** din curtea Mănăstirii Bucium din **Iași, jud. Iași**.

Platan 1 – Caransebeș (Foto:Cântar I.)



Localizare: Caransebeș, jud. Caraș-Severin – Parcul central

Latitudine, longitudine	45.413635; 22.215015
Înălțime:	47,80 m
Circumferință (1,30 m):	5,58 m
Diametrul coroanei:	25,40 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Platan 2 – Caransebeș (Foto:Cântar I.)



Localizare: Caransebeș, jud. Caraș-Severin – Parcul central

Latitudine, longitudine 45.413760; 22.214905

Înălțime: 46,50 m

Circumferință (1,30 m): 5,69 m

Diametrul coroanei: 34,80 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Platan – Săvârșin

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Săvârșin, jud. Arad, lângă gardul Castelului Regal

Latitudine, longitudine 46.018175; 22.241235

Înălțime: 31,90 m

Circumferință (1,30 m): 7,68 m

Diametrul coroanei: 25,00 m

Vârsta estimată: 300 ani

Stare de sănătate: Slabă. Vârful rupt. Multe cancre de la colet pe trunchi până spre vârf. De la înălțimea de 1,70 m de nivelul solului, are o scorbură cu putregai destul de adâncă, ce se întinde pe o lungime de 1,50 m.

Platan – Marna Nouă
(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Marna Nouă, jud. Satu Mare – în curtea bisericii ortodoxe Sf Arhangheli Mihail și Gavril

Latitudine, longitudine	47.65945; 22.39262
Înălțime:	31,00 m
Circumferință (1,30 m):	6,90 m
Diametrul coroanei:	32,10 m
Vârsta estimată:	300 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Platan – Iași

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Iași, jud. Iași – în curtea Mănăstirii Bucium

Latitudine, longitudine	47.113453 27.637807
Înălțime:	37,50 m
Circumferință (1,30 m):	5,08 m
Diametrul coroanei:	25,25 m
Vârsta estimată:	400 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Ordinul Salicales, Familia Salicaceae

11.2. Genul *Populus*

Genul *Populus* cuprinde aproximativ 35 de specii, dintre acestea în țara noastră mai răspândite sunt *Populus alba* L. (plop alb), *Populus nigra* L. (plop negru, plută), *Populus tremula* L. (plop tremurător), *Populus x canescens* (Ait.) Sm. (plop cenușiu) și plopii hibridi euramericani.

Populus alba L. (plop alb) – specie indigenă, cu înălțimi de 30-35 m și circumferințe de circa 4,5-5,0 m, tulpina cilindrică, puternic ramificată, scoarța albicioasă, frunzele lung pețiolate, albe, tomentoase pe dos; florile unisexual-dioice, apar prin martie-aprilie; fructele sunt capsule cu semințe mici ce se coc în mai, prevăzute cu smocuri de peri albicioși (ca de vată) ce se împrăștie imediat; longevitatea este de 300-400 ani (Stănescu et al., 1997).

Populus nigra L. (plop negru, plută) – arbore indigen, cu înălțimi de 30-35 m și circumferințe de 3-4 m, trunchiul se dezvoltă neregulat, cu umflături la bază, are ritidom negru, adânc crăpat; frunzele lung pețiolate rombic-ovate de culoare verde-palidă; înflorește în martie-aprilie; fructele capsule ovoide; longevitatea este de 300-400 ani, dar de pe la 100 ani, lemnul începe să putrezească (Șofletea și Curtu, 2007).

Populus x canescens (Ait.) Sm. (plop cenușiu) – hibrid natural între plopul alb și plopul tremurător, la noi apare sporadic; arbore cu înălțimi de până la 30 m, cu caracteristici mai apropiate de plopul alb, frunzele ovate, sunt cenușiu tomentoase pe dos (Stănescu et al., 1997).

La genul *Populus* s-au identificat 73 de exemplare de arbori monumentali din următoarele specii: *P. alba* L. (plop alb) - 32 exemplare, *P. nigra* L. (plop negru, plută) – 37 exemplare, *P. x euramericana* Dode. (plop euramerican) – 3 exemplare și *P. x canescens* (Ait.) Sm. (plop cenușiu).

Dintre cei 32 de plopi albi monumentali, este un grup de 6 plopi (6 frați) în Parcul dendrologic de la **Hemeiuș, jud. Bacău, cel mai înalt** exemplar are **48,50 m**; **cel mai gros** este plopul alb de la **Heleşteu, jud. Dâmbovița**, cu o **circumferință de 8,40 m**, exemplarul cu o **formă deosebită** este cel de la **Lungești, jud. Galați**, iar la **Iași, jud. Iași** este un plop alb important din punct de vedere **folcloric**.

Dintre cele 37 exemplare monumentale de plop negru, **cel mai înalt** este cel de la **Cocoreni, jud. Gorj**, care are înălțimea de **45,80 m**, **cei mai groși** au **circumferința de 10,60 m și 9,50 m** și au fost identificați la **Ciocmani (jud. Sălaj)** și la **Cluj-Napoca (jud. Cluj)**, iar **cel mai bătrân** este cel cu vârsta de **450 ani** de la **Mocod, jud. Iași**.

Dintre celelalte 4 exemplare monumetale de plopi euramericani și plopi

cenușii cel mai înalt (35,70 m), cel mai gros (6,45 m) și cel mai bătrân (300 ani) este plopul cenușiu de la Miclăușeni, jud. Iași.

Plopii albi (6 frați) – Hemeiuș
(Foto: Mihalache E.)



Localizare: localitatea Hemeiuș, jud. Bacău – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine 46.635070; 26.864600

Înălțime: **48,50 m**

Circumferință (1,30 m): 6,90 m

Diametrul coroanei: 26,85 m

Vârsta estimată: 250 ani

Stare de sănătate: Bună.

Plop alb – Heleşteu

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Heleşteu, jud. Dâmbovița

Latitudine, longitudine	44.669180; 25.669667
Înălțime:	36,00 m
Circumferință (1,30 m):	8,40 m
Diametrul coroanei:	27,40 m
Vârsta estimată:	250 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Putregai în trunchi, ramuri rupte și uscate în coroană.

Plopul alb cu 8 trunchiuri – Lungești
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Lungești, jud. Głați – Formă deosebită (8 trunchiuri)

Latitudine, longitudine	46.111688; 27.767221
Înălțime:	31,20 m
Circumferință (1,30 m):	7,15 m
Diametrul coroanei:	29,55 m
Vârsta estimată:	300 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Plop alb dintre „Plopii fără soț” – Iași
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Iași, jud. Iași – este plopul cu dimensiunile cele mai mari care face parte din grupul de 17 plopi care l-au inspirat pe Mihai Eminescu în compunerea poeziei „Plopii fără soț”

Latitudine, longitudine	47.119554; 27.630251
Înălțime:	33,50 m
Circumferință (1,30 m):	5,00 m
Diametrul coroanei:	8,15 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Plop negru – Cocoreni (Foto: Enescu R.)



**Localizare: Satul Cocoreni, jud. Gorj
– în spatele unor grădini particulare**

Latitudine, longitudine	44.824076; 23.325461
Înălțime:	45,80 m
Circumferință (1,30 m):	5,00 m
Diametrul coroanei:	20,55 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Plop negru – Ciocmani

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Satul Ciocmani, jud. Sălaj – pe malul Someșului

Latitudine, longitudine	47.290724; 23.368353
Înălțime:	28,10 m
Circumferință (1,30 m):	10,60 m
Diametrul coroanei:	18,35 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte slabă. Pe trunchi are cancere multiple, în interiorul trunchiului are o scorbură foarte mare care prezintă urme de incendiu.

Plop negru – Cluj-Napoca (Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Cluj-Napoca, jud. Cluj-Parcul Rozelor

Latitudine, longitudine	46.764235; 23.553809
Înălțime:	23,80 m
Circumferință (1,30 m):	9,50 m
Diametrul coroanei:	13,55 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Plop negru – Mocod

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Mocod, jud. Bistrița Năsăud – lângă râul Someșul Mare

Latitudine, longitudine	47.261483; 24.301861
Înălțime:	13,00 m
Circumferință (1,30 m):	6,60 m
Diametrul coroanei:	15,65 m
Vârsta estimată:	450 ani
Stare de sănătate:	Foarte slabă. Trunchi rupt longitudinal la 3,8 m (mai există doar jumătate de trunchi).

Plop cenușiu – Miclăușeni

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Miclăușeni, jud. Iași – lângă pâraul Borca

Latitudine, longitudine 47.093900; 26.921740

Înălțime: 35,70 m

Circumferință (1,30 m): 6,45 m

Diametrul coroanei: 23,15 m

Vârsta estimată: 300 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

CAPITOLUL XII

Arbori monumentali din genurile *Prunus*, *Pyrus* și *Robinia*

Ienășoiu Gruică

Ordinul Rosales, Familia Rosaceae

12.1. Genul *Prunus*

Genul *Prunus* cuprinde peste 200 de specii care sunt răspândite în regiunile cu climă temperată, sunt atât arbori cât și arbuști, care uneori au lujerii prevăzuți cu spini (Stănescu et al., 1997).

Cireșul pășăresc este un arbore indigen care se instalează pe versanți înșoriți, are temperament de lumină și poate atinge înălțimi de până la 20-25 m; trunchiul este drept cu scoarța lucioasă, brună-violacee, care se exfoliază în fâșii circulare; frunzele sunt oblong-ovate de 8-15 cm lungime, lung pețiolate; florile hermafrodite, albe, mari, dispuse câte 3-6 în fascicule umbelate; fructele sunt drupe globuloase, de circa 1 cm diametru, de culoare roșie până la negricioase, au un gust dulce-amăru, în interior au un sâmbure neted, de 0,6-0,8 cm; are longevitate de până în 100 ani (Șofletea și Curtu, 2007).

Este important pentru lemnul valoros cu duramen brun-roșiatic, dar și pentru fructele sale, fiind în același timp și un valoros arbore ornamental (Stănescu et al., 1997).

La acest gen s-au identificat 5 arbori monumentali din specia *Prunus avium* (L.) (cireș pădureț) în județele Argeș, Iași și Suceava:

- **cele mai înalte** exemplare de cireș pășăresc sunt cele din **Mihăești (jud. Argeș)** care au înălțimi de **40,40 m** și respective **37,00 m**;

- **cele mai groase** exemplare sunt în **Boroaia (jud. Suceava)** cu o **circumferință de 3,70 m** și în **Mihăești (jud. Argeș)** cu o **circumferință de 3,10 m**.

Cireș pășăresc 1 - Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Mihăești, jud. Argeș -
B.E. Mihăești, S.E. I, u.a. 360C**

Latitudine, longitudine	45.100648; 25.014038
Înălțime:	40,40 m
Circumferință (1,30 m):	2,80 m
Diametrul coroanei:	13,20 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Cireș pășăresc 2 - Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Mihăești, jud. Argeș -
B.E. Mihăești, S.E. I, u.a. 353**

Latitudine, longitudine	45.096886; 25.011893
Înălțime:	37,00 m
Circumferință (1,30 m):	2,26 m
Diametrul coroanei:	17,70 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Cireș pășăresc - Boroaia

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Boroaia, jud. Suceava - în curtea unei case

Latitudine, longitudine 47.344030; 26.341810

Înălțime: 17,50 m

Circumferință (1,30 m): **3,70 m**

Diametrul coroanei: 17,40 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Bună. Trunchi torsionat, prezintă cancere pe trunchi.

Cireș pășăresc 3 - Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Mihăești, jud. Argeș -
B.E. Mihăești, S.E. I, u.a. 359D**

Latitudine, longitudine	45.099662; 25.014568
Înălțime:	35,50 m
Circumferință (1,30 m):	3,10 m
Diametrul coroanei:	14,70 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Cireș pășăresc - Todirel

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Sat Todirel, Comuna Bârnova, jud. Iași -
OS Lunca Cetățuii**

Latitudine, longitudine	47.038770; 27.618890
Înălțime:	31,80 m
Circumferință (1,30 m):	2,80 m
Diametrul coroanei:	12,20 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Ordinul Rosales, Familia Rosaceae

12.2. Genul *Pyrus*

Pyrus pyraster (L.) Burgsd. (păr pădureț) - este o specie indigenă originară din zonele temperate ale Europei și Asiei, cu temperament de lumină, poate atinge înălțimi de până la 20 m, tulpina puternic ramificată, cu ritidom solzos; frunzele mici 2-5 cm, rotund-ovate, verde închis-lucitoare pe partea ventrală; florile hermafrodite, albe, grupate câte 6-9 în corimbe umbeliforme; fructele poame globuloase, pietroase, verzi sau cafenii cu gust astringent (Șofletea și Curtu, 2007).

Părul pădureț este important atât datorită lemnului frumos colorat, brun-roșcat, dens, omogen cât și datorită fructelor sale. Se poate utiliza în culturi pe terenuri degradate (Stănescu et al., 1998).

Au fost identificate 10 exemplare de arbori monumentali din specia *Pyrus pyraster* (L.) Burgsd. (păr pădureț).

Dintre exemplarele monumentale de păr pădureț **cel mai înalt (27,30 m)** este părul de la **Popești (jud. Cluj)**;

Cel mai gros, cu circumferința de 4,62 m este părul de la **Breb (jud. Maramureș)**, iar părul pădureț din satul **Mihai Eminescu (jud. Botoșani)** are valoare **istorică**.

Cel mai bătrân exemplar, cu vârsta de **600 ani** este exemplarul monumental din **Ciohorăni (jud. Iași)**.

Păr pădureț - Popești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Popești, jud. Cluj - la liziera pădurii

Latitudine, longitudine 46.816440; 23.552580

Înălțime: 27,30 m

Circumferință (1,30 m): 2,00 m

Diametrul coroanei: 9,20 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Păr pădureț - Breb

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Breb, jud. Maramureș - într-o grădină particulară

Latitudine, longitudine 47.73511; 23.90058

Înălțime: 13,90 m

Circumferință (1,30 m): 4,62 m

Diametrul coroanei: 16,35 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Bună. Câteva ramuri groase cu putregai sunt rupte. Fructificație abundentă.

Păr pădureț – Mihai Eminescu

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Mihai Eminescu, jud. Botoșani - în curtea conacului boierului Stamatopol era un păr sub care lui Eminescu îi plăcea să-și petreacă zilele toride.

Latitudine, longitudine	47.798232; 26.859081
Înălțime:	9,00 m
Circumferință (1,30 m):	2,10 m
Diametrul coroanei:	5,30 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte slabă. În interiorul trunchiului are o scorbură de mari dimensiuni în care a pătruns putregaiul

Păr pădureț - Ciohorăni

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Ciohorăni, jud. Iași - în fața Primăriei
comunei Ciohorăni**

Latitudine, longitudine	47.137263; 26.680341
Înălțime:	11,30 m
Circumferință (1,30 m):	4,60 m
Diametrul coroanei:	8,55 m
Vârsta estimată:	600 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Scorbură la baza trunchiului, împrejmuit cu plasă, jumătate din coroană uscată.

Ordinul Fabales, Familia Leguminose

12.3. Genul *Robinia*

Robinia pseudacacia L. (salcâm) - este originar din estul Americii de Nord, este un arbore de mărimea I, ajungând în condiții staționale favorabile la înălțimi de 25-30 m și grosimi de 80-100 cm, cu tulpina dreaptă și bine elagată atunci când crește în masiv, iar când crește izolat tulpina este noduroasă și uneori înfurcită; ritidomul este gros și adânc brăzdat longitudinal; lujerii prezintă câte doi spini triunghiular alungiți, bruni-roșcați, dispuși simetric; frunzele sunt imparipenat-compuse, sunt formate din 9-19 foliole cu pețiolul scurt de formă eliptică sau eliptic-ovată; florile apar prin mai-iunie, sunt de culoare albă, puternic parfumate, stau în raceme lungi de 10-25 cm, pendente; fructele sunt păstăi brune-roșcate de 5-10 cm, în care se află semințele (4-10) de culoare brună, foarte tari; are o longevitate de peste 100 ani (Șofletea și Curtu, 2007).

Au fost identificate 8 exemplare de arbori monumentali din specia *Robinia pseudacacia* L. în județele Mureș, Harghita, Covasna, Botoșani, Cluj, Iași și Argeș.

Dintre exemplarele de salcâm monumental identificate, **cel mai înalt** exemplar este cel de la **B.E. Mihăești (jud. Argeș)** care atinge o înălțime de **36,00 m**, **cele mai groase** exemplare sunt cele de la **Păuloaia și Reghin (jud. Mureș)** care au circumferința de **4,80 m**, respective **4,20 m**. Salcâmul de la **Păuloaia** este și **cel mai bătrân** exemplar cu o vârstă estimată de **200 ani**.

Salcâm – B.E. Mihăești
(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Mihăești, jud. Argeș - B.E. Mihăești,
S.E. I, u.a. 367B**

Latitudine, longitudine	45.101741; 25.020158
Înălțime:	36,00 m
Circumferință (1,30 m):	3,03 m
Diametrul coroanei:	15,65 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Bună. De la înălțimea de 5,70 m se înfurcește și formează două trunchiuri.

Salcâm – Păuloaia

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Păuloaia, jud. Mureș - pe o pășune

Latitudine, longitudine 46.802570; 24.891060

Înălțime: 25,70 m

Circumferință (1,30 m): 4,80 m

Diametrul coroanei: 17,90 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Bună. Trunchiul este puternic canelat. În coroană are ramuri uscate subțiri și groase și este prezent vâscul.

Salcâm – Reghin

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Reghin, jud. Mureș - Parcul Tineretului

Latitudine, longitudine	46.779190; 24.710680
Înălțime:	19,60 m
Circumferință (1,30 m):	4,20 m
Diametrul coroanei:	13,40 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Trunchiul are cancere multiple, la 1,70 m de la colet are o adâncitură. Este tăiat la 4,00 m înălțime de multă vreme, iar coroana este formată din lăstari bătrâni.

CAPITOLUL XIII

Arbori din genul *Quercus*

Coman Simona

Ordinul Fagales, Familia Fagaceae

13.1. Genul *Quercus*

Genul *Quercus* se încadrează la Ordinul Fagales, Familia Fagaceae. Este un gen foarte bogat în specii care sunt în marea lor majoritate arborescente. În țara noastră cresc spontan doar 7 specii ocupând circa 19% din suprafața păduroasă (Stănescu et al., 1997).

La acest gen au fost identificate 218 exemplare de arbori cu caracteristici de monumentalitate astfel:

- **176 arbori monumentali** din specia *Q. robur* L. (stejar, tufan).

Stejarul este arbore de mărimea I care poate atinge în mod excepțional 50 m înălțime și 1-2 m în diametru. În general, la noi în țară stejarii ating maxim 35 m în înălțime.

Dintre stejarii monumentali identificați 7 exemplare au peste 35 m înălțime: **cel mai înalt** exemplar a fost identificat la Țebea (jud. Hunedoara) – 43,90 m, următorul ca înălțime este cel de la **Ocna Șugatag (jud. Maramureș) – 43,30 m** urmat de stejarul de la **Brădiceni (jud. Gorj)** care are o înălțime de **42,30 m**.

În ceea ce privește grosimea, 43 de stejari monumentali au circumferința de peste 6,00 m. **Cel mai gros** exemplar este cel de la **Cajvana (jud. Suceava)** care are o **circumferință de 11,00 m**, pe locul 2 se clasează stejarul din **Mercheașa (jud. Brașov)** cu **circumferința de 9,30 m**, urmat de stejarul de la **Botoșana (jud. Suceava)** cu **circumferința de 9,00 m** și de stejarul de la **Tălpaș (jud. Dolj)** care are **circumferința de 7,55 m**.

La categoria stejari istorici este **stejarul lui Horea de la Țebea (jud. Hunedoara)**, stejari folclorici sunt exemplarele de la **Bădeana (jud. Suceava)** și de la **Vintere (jud. Bihor)**. Stejarul **cel mai bătrân** este cel de la **Cajvana (jud. Suceava)** care se estimează că are peste **800 ani**, iar la categoria stejari monumentali cu **forme deosebite** se încadrează exemplarele de la **Gornești (jud. Mureș)**, **Tătăruși (jud. Iași)** și **Comlod (jud. Bistrița-Năsăud)**.

- **8 arbori monumentali** din specia *Q. petraea* Liebl. (gorun).

Gorunul poate atinge înălțimi de 40-45 m, dar în general ca dimensiuni este mai mic decât stejarul. Dintre exemplarele de gorun monumentale, cele care au

grosimea ce mai mare sunt gorunul de la **Tg. Neamț (jud. Neamț)** care are o **circumferință de 6,97 m** și gorunul de la **Pieptani (jud. Gorj)** cu o grosime de **6,40 m**.

- **2 arbori monumentali** din specia *Q. frainetto* Ten. (gârniță).

Gârnița este o specie care are dimensiuni mai mici și în ceea ce privește înălțimea (24-25 m) și în ceea ce privește circumferința, are o creștere mai înceată decât stejarul și gorunul, dar este o specie valoroasă pentru culturi forestiere în stațiuni extreme (Stănescu et al., 1997). Dintre cele două exemplare monumentale de gârniță identificate, cel de la **Lacul Rezii (jud. Brăila)** este **cel mai gros** având o **circumferință de 4,58 m**.

- **29 arbori monumentali** din specia *Q. pedunculiflora* K. Koch (stejar brumăriu).

Stejarul brumăriu este o specie de silvostepă iubitoare de căldură și rezistentă la secetă cu înălțimi de până la 25 m (Stănescu et al., 1997). Dintre exemplarele monumentale de stejar brumăriu identificate, patru exemplare au înălțimi de peste 25 m, iar **cel mai înalt** exemplar este cel din Pantelimon (jud. Ilfov) care are o înălțime de 29,20 m și o circumferință de 6,04 m.

În județul **Tulcea, la Caraorman** a fost identificat „**Stejarul îngenucheat**” care este un arbore monumental cu **formă deosebită**.

- **3 arbori monumentali** din specia *Q. rubra* L. (stejar roșu, stejar american).

Este o specie originară din estul Americii de Nord cu o largă amplitudine climatică, ce poate atinge în patria de origine înălțimi de peste 25 m și diametre de 1m, dar la noi în țară și în condiții staționale necorespunzătoare exemplarele au dimensiuni mai mici și tulpini rău conformate, cu defecte (Stănescu et al., 1997).

Dintre cele 3 exemplare monumentale identificate, stejarul roșu din **Mihăești (jud. Argeș)** are înălțimea cea mai mare (**35,30 m**) și **circumferința de 3,80 m**.

Stejar – Țebea (Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Țebea, jud. Hunedoara - în curtea bisericii ortodoxe

Latitudine, longitudine 45.168592; 22.735903

Înălțime: 43,90 m

Circumferință (1,30 m): 5,57 m

Diametrul coroanei: 30,90 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Stejar – Ocna Șugatag

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Ocna Șugatag, jud. Maramureș - în liziera pădurii

Latitudine, longitudine 47.787100; 23.935510

Înălțime: **43,30 m**

Circumferință (1,30 m): 5,70 m

Diametrul coroanei: 21,70 m

Vârsta estimată: 400 ani

Stare de sănătate: Bună. Coroana este îngustă și asimetrică.
În trunchi are putregai și găuri de insecte.

Stejar – Brădiceni

(Foto: Enescu R.)



Localizare:	Satul Brădiceni, jud. Gorj – lângă Căminul cultural
Latitudine, longitudine	45.059464; 23.077662
Înălțime:	42,30 m
Circumferință (1,30 m):	5,80 m
Diametrul coroanei:	29,05 m
Vârsta estimată:	157 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Stejar – Cajvana

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Cajvana, jud. Suceava

Latitudine, longitudine	47.70194; 25.96793
Înălțime:	21,20 m
Circumferință (1,30 m):	11,00 m
Diametrul coroanei:	18,15 m
Vârsta estimată:	800 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Tot trunchiul este plin de cancere mari, care merg în sus până în ramurile groase din coroană. Legendele locale spun că ar fi fost sădit după marea invazie tătară de la 1200.

Stejar –Mercheașa

(Foto: Mihalache E.)



**Localizare: Satul Mercheașa, jud. Brașov - la ieșirea din sat pe
pășunea cu o suprafață de 108,91 ha**

Latitudine, longitudine 46.06606; 25.362100

Înălțime: 23,10 m

Circumferință (1,30 m): **9,30 m**

Diametrul coroanei: 25,90 m

Vârsta estimată: **700 ani**

Stare de sănătate: Bună. Are o fructificație normală, dar o mare parte din ghinde sunt atacate de *Balaninus glandium*. Frunzele au făinare (*Microsphaera abbreviata*). Pe trunchi sunt galerii de *Cerambyx cerdo*.

Stejar – Botoșana

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Botoșana, jud. Suceava

Latitudine, longitudine	47.681480; 25.942070
Înălțime:	21,10 m
Circumferință (1,30 m):	9,00 m
Diametrul coroanei:	17,45 m
Vârsta estimată:	645 ani
Stare de sănătate:	Bună. Pe tot trunchiul, începând de la bază are cancre mari. Partea de sus a coroanei are majoritatea ramurilor uscate.

Stejar – Tălpaș

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Tălpaș, jud. Dolj

Latitudine, longitudine	44.691463; 23.740605
Înălțime:	25,20 m
Circumferință (1,30 m):	7,55 m
Diametrul coroanei:	27,50 m
Vârsta estimată:	300 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Stejarul lui Horea – Țebea (Foto: Mihalache E.)



**Localizare: Satul Țebea, jud. Hunedoara - în curtea bisericii ortodoxe
– Stejarul lui Horea**

Latitudine, longitudine 45.168578; 22.735903

Înălțime: 7,70 m

Circumferință (1,30 m): 9,72 m

Diametrul coroanei: -

Vârsta estimată: 800 ani

Stare de sănătate: Foarte slabă. Este o rămășiță din stejarul care s-a rupt în anul 1947. În anul 2005 s-a rupt și ultima creangă verde, iar ceea ce a mai rămas din trunchi a fost cimentat.

Stejarul cu icoane – Bădeana

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Satul Bădeana, jud. Vaslui – la limita Rezervației
Bădeana – Stejarul cu icoane**

Latitudine, longitudine	46.166603; 27.572538
Înălțime:	20,40 m
Circumferință (1,30 m):	5,30 m
Diametrul coroanei:	23,65
Vârsta estimată:	300 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Pe trunchi are cioplaje în care sunt puse icoane. Este considerat de localnici ca fiind tămăduitor.

Stejarul cu căsuțe – Burla

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Burla, jud. Suceava – într-o curte particulară

Latitudine, longitudine

47.793080; 25.921750

Înălțime:

9,10 m

Circumferință (1,30 m):

6,40 m

Diametrul coroanei:

8,00

Vârsta estimată:

600 ani

Stare de sănătate:

Stare foarte slabă de sănătate. Tot trunchiul este gol pe interior. Este plin de cancere. O creangă groasă din el este vie, are frunze și fructifică. În trunchiul lui s-au ascuns pe vremea războiului, femeile din zonă. Apoi trunchiul lui a fost folosit pe post de coteț de porci, coteț de găini, iar în coroană s-au făcut adăposturi pentru porumbei.

Stejar – Vintere (Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Vintere, jud. Bihor – în curtea bisericii greco-catolice - Sătenii se adunau sub el, când discutau despre luarea unor decizii importante pentru comunitate.

Latitudine, longitudine	46.768540; 22.145110
Înălțime:	24,90 m
Circumferință (1,30 m):	4,30 m
Diametrul coroanei:	26,50
Vârsta estimată:	450 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Stejarul cu zece brațe – Gornești

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Gornești, jud. Mureș – în curtea castelului Teleki
– **Stejarul cu zece brațe**

Latitudine, longitudine	46.66868; 24.64629
Înălțime:	29,90 m
Circumferință (1,30 m):	4,80 m
Diametrul coroanei:	4,50
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună. Din trunchi cresc 10 ramuri groase contorsionate. Două ramuri groase au avut putregai și au fost tăiate.

Stejar candelabru – Tătăruși

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Satul Tătăruși, jud. Iași – OS Pașcani, UP II Tătăruși, u.a.
93 - Stejar candelabru**

Latitudine, longitudine	47.380370; 26.528690
Înălțime:	29,30 m
Circumferință (1,30 m):	5,10 m
Diametrul coroanei:	27,45 m
Vârsta estimată:	300 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Stejarul cu 18 brațe – Comlod

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Comlod, jud. Bistrița-Năsăud – în curtea castelului Teleki - Stejarul cu 18 brațe

Latitudine, longitudine 46.858708; 24.437901

Înălțime: 25,50 m

Circumferință (1,30 m): 6,00 m

Diametrul coroanei: 7,70 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Bună. Din trunchi cresc 18 ramuri groase contorsionate. Zece ramuri groase sunt uscate.

Gorunul reînviat – Pieptani

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Satul Pieptani, jud. Gorj – în apropierea unor grădini particulare

Latitudine, longitudine	44.939792; 23.044212
Înălțime:	22,20 m
Circumferință (1,30 m):	6,40 m
Diametrul coroanei:	19,75 m
Vârsta estimată:	180 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Este trăznit, vârful este rupt. Este gol pe interior și timp de trei ani după ce a fost trăznit a fost considerat mort. După trei ani a reînviat, a început să înfrunzească, și-a format o coroană bogată și are fructificație normală.

Gârniță – Lacul Rezii

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Lacul Rezii, jud. Brăila – OS Ianca, UP VI Viișoara, u.a. 44

Latitudine, longitudine

44.848209; 27.662854

Înălțime:

19,50 m

Circumferință (1,30 m):

4,60 m

Diametrul coroanei:

17,60 m

Vârsta estimată:

250 ani

Stare de sănătate:

Slabă. În trunchi are o scorbură iar în coronament are un început de uscare.

Stejar brumăriu – Pantelimon

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Pantelimon, jud. Ilfov – lângă biserica veche de la Mănăstirea Cernica

Latitudine, longitudine 44.431453; 26.255229

Înălțime: 29,20 m

Circumferință (1,30 m): 6,04 m

Diametrul coroanei: 31,30 m

Vârsta estimată: 400 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Stejarul „îngenuncheat”– Caraorman

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Caraorman, jud. Tulcea – OS Rusca, UP VIII, Caraorman, u.a. 68B

Latitudine, longitudine 45.028905; 29.406535

Înălțime: 18,40 m

Circumferință (1,30 m): 5,70 m

Diametrul coroanei: 25,30 m

Vârsta estimată: **400 ani**

Stare de sănătate: Bună. Arbore aplecat cu două ramuri principale pe sol („îngenuncheat”).

Stejar roșu – Mihăești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Mihăești, jud. Argeș – B.E. Mihăești, S.E. I, u.a. 359B

Latitudine, longitudine

45.099124; 25.014943

Înălțime:

35,20 m

Circumferință (1,30 m):

3,70 m

Diametrul coroanei:

20,35 m

Vârsta estimată:

150 ani

Stare de sănătate:

Foarte bună. La 1 m de sol are o gelivură.

CAPITOLUL XIV

Arbori monumentali din genurile *Salix*, *Sophora*, *Sorbus*, *Sambucus*

Ciuvăț Liviu

Ordinul Salicales, Familia Salicaceae

14.1. Genul *Salix*

Genul *Salix* (cca 300 de specii) este deosebit de reprezentativ cu arbori, arbuști, arbuști pitici și subarbuști, care ocupă suprafețe foarte mari pe întreg globul mai ales în emisfera boreală, până la limitele altitudinale și latitudinale ale vegetației lemnoase (Stănescu et al., 1997).

La acest gen s-au identificat 25 de exemplare de arbori monumentali din speciile: *Salix alba* L. (salcie albă), *Salix fragilis* L. (salcie plesnitoare), *Salix caprea* L. (salcie căprească), *Salix babylonica* L. (slacie plângătoare, salcie pletoasă), *Salix matsudana* Koidz. „Tortuosa” (salcie chinezească).

Salix alba L. este o specie indigenă cu o largă amplitudine termică, suportă inundațiile de lungă durată și are un pronunțat temperament de lumină. Este un arbore care are în general, înălțimi de 10-15 m uneori ajungând la înălțimi de 20-25 m, are tulpini sinuoase, defectuoase. Longevitatea este scăzută, nedepășind 80-100 de ani (Stănescu et al., 1997).

Din specia *Salix alba* s-au înregistrat 13 exemplare monumentale, **cel mai înalt** fiind cel din **Oradea (jud. Bihor)** care are o înălțime de **30,30 m**, **cel mai gros** exemplar este cel din **Bistrița (jud. Bistrița-Năsăud)** cu o circumferință de **6,30 m** și **cel mai bătrân** exemplar este cel de **250 ani** de la **Letea (jud. Tulcea)**.

Salix fragilis L. – specie indigenă care preferă climatele mai răcoase, cu temperament mai de umbră și care realizează înălțimi de până la 20 m (Stănescu et al., 1997). Are tulpina sinuoasă și formează ritidom de timpuriu, longevitatea sa este foarte scăzută (Șofletea și Curtu, 2007).

La această specie s-a identificat un singur exemplar monumental, cel de la **Agăș (jud. Bacău)** care are o înălțime de 23,10 m și o **circumferință de 5,50 m**.

Salix caprea L. – specie europeană și asiatică cu pretenții reduse față de condițiile staționale și față de climă, cu temperament de lumină. Este un arbore de mărimea a III-a de până la 9-10 m înălțime, cu tulpina strâmbă, cu scoarța netedă cenușie-verzuie, iar mai târziu formează un ritidom subțire, neregulat crăpat (Stănescu et al., 1997; Șofletea și Curtu, 2007).

S-a identificat un singur exemplar monumental de salcie căprească, la **Gilău (jud. Cluj)** cu o înălțime de 12,20 m și o **circumferință de 2,52 m**.

Salix babylonica L. – specie exotică originară din Iran și nord-estul Chinei, decorativă, cu înălțimi de până la 15 m, fiind des întâlnită prin parcuri și grădini mai ales în locurile mai umede. Are lujerii foarte lungi, subțiri, flexibili, lucioși, de culoare galbenă, pendenți care ajung uneori până la pământ (salcie plângătoare) (Stănescu et al., 1997).

S-au identificat 9 exemplare monumentale de salcie plângătoare, toate fiind cu înălțimi de peste 15 m. **Cel mai înalt și cel mai gros** exemplar de salcie plângătoare este cel de la **Codlea (jud. Brașov)** care are o **înălțime de 22,90 m** și o **circumferință de 4,95 m**.

Salix matsudana Koidz. „Tortuosa” – specie originară din China și Coreea, care poate atinge înălțimi de 6-9 m (rar 13 m), coroană ovală rotunjită, tulpini contorsionate, efect de „tirbușon” cel mai evident după căderea frunzelor; frunzele încrețite; se cultivă ca specie decorativă în spații verzi, parcuri, grădini (Lin et al., 2007).

S-a identificat un singur exemplar de salcie chinezească, cu o **înălțime de 11,20 m** și o **circumferință de 4,20 m**, la **Făgăraș (jud. Brașov)** în curtea Colegiului Național „Radu Negru”.

Salcie albă - Oradea

(Foto: Mihalache E.)



**Localizare: Orașul Oradea, jud. Bihor
pe malul Crișului Repede**

Latitudine, longitudine	47.066010; 21.879310
Înălțime:	30,30 m
Circumferință (1,30 m):	3,70 m
Diametrul coroanei:	14,55 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Salcie albă - Bistrița

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Orașul Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud -
Str. Codrișor, pe malul râului Bistrița (stânga tehnică)**

Latitudine, longitudine	47.127717; 24.499210
Înălțime:	19,50 m
Circumferință (1,30 m):	6,30 m
Diametrul coroanei:	20,40 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Salcie albă - Letea

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Letea, jud. Tulcea - Canalul Sidor (Letea-Merhei)

Latitudine, longitudine

45.309873; 29.466541

Înălțime:

16,60 m

Circumferință (1,30 m):

5,65 m

Diametrul coroanei:

10,50 m

Vârsta estimată:

250 ani

Stare de sănătate:

Slabă. Scoarța arborelui prezintă urme de arsuri, trunchiul este torsionat, prezintă uscare în coronament.

Salcie plesnitoare - Agăș

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Agăș, jud. Bacău

Latitudine, longitudine	46.486290; 26.134640
Înălțime:	23,10 m
Circumferință (1,30 m):	5,50 m
Diametrul coroanei:	15,35 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Slabă. De la înălțimea de 7 m, trunchiul principal este rupt și putrezit în interior. Lateral au crescut crengi groase provenite din lăstari. Trunchiul este torsionat. Are o iască la 1,4 m pe trunchi.

Salcie căprească - Gilău

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Comuna Gilău, jud. Cluj

Latitudine, longitudine	46.762820; 23.327610
Înălțime:	12,20 m
Circumferință (1,30 m):	2,52 m
Diametrul coroanei:	15,95 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Salcie plângătoare - Codlea

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Codlea, jud. Brașov – în „Parcul cu Soare”

Latitudine, longitudine 45.701501; 25.436534

Înălțime: 22,90 m

Circumferință (1,30 m): 4,95 m

Diametrul coroanei: 17,10 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate:

Slabă. Are multe exemplare de iască pe trunchi și până în vârful coroanei, trunchiul are fibră torsă. În partea de jos a trunchiului are o scorbură adâncă cu putregai.

Salcie chinezească - Făgăraș

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Orașul Făgăraș, jud. Brașov – în curtea Colegiului Național „Radu Negru”

Latitudine, longitudine	45.841938; 24.970060
Înălțime:	11,20 m
Circumferință (1,30 m):	4,20 m
Diametrul coroanei:	8,70 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Bună. Are trunchiul torsionat, ramuri subțiri uscate în coroană. De la 1,30 m se înfurcește și formează 2 trunchiuri groase.

Ordinul Fabales, Familia Leguminosae

14.2. Genul *Sophora*

Sophora japonica L. (salcâm japonez, soforă) - este o specie exotică din Extremul Orient (China, Coreea de Nord, Japonia), cultivată la noi în parcuri și aliniamente fiind apreciată ca specie ornamentală, poate ajunge la înălțimi de până la 20-25 m, tulpina are ritidomul subțire cenușiu-negricios; frunzele de 15-25 cm, imparipenat-compuse, cu foliole ovate; florile mici, parfumate, albe-verzui, înfloresc prin iulie-august, sunt grupate în panicule lungi, terminale, erecte; fructele sunt păstăi cu lungimea de 5-10 cm, verzi, cărnoase, strangulate între semințe, semințele sunt ovoide de culoare neagră (8-10 mm) (Șofletea și Curtu, 2007).

De la acest gen au fost identificate 10 exemplare monumentale din specia *Sophora japonica* L.: 4 din cele 10 exemplare monumentale au înălțimea de peste 25,50 m, exemplarul din **Carei (jud. Satu Mare)** fiind **cel mai înalt** cu o **înălțime de 31,80 m**.

Alte 4 exemplare au circumferința de peste 4,70 m, exemplarul din **Gurghiu (jud. Mureș)** având **grosimea cea mai mare (5,00 m)**.

Salcâm japonez - Carei

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Orașul Carei, jud. Satu Mare – în Parcul dendrologic din fața castelului Karolyi

Latitudine, longitudine	47.683040; 22.466140
Înălțime:	31,80 m
Circumferință (1,30 m):	4,60 m
Diametrul coroanei:	23,75 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Salcâm japonez - Gurghiu

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Comuna Gurghiu, jud. Mureș – Parcul dendrologic

Latitudine, longitudine 46.773060; 24.860670

Înălțime: 25,50 m

Circumferință (1,30 m): 5,00 m

Diametrul coroanei: 22,30 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Ordinul Rosales, Familia Rosaceae

14.3. Genul *Sorbus*

Sorbus torminalis (L.) Cr. (sorb) – specie indigenă, rămâne adeseori arbustiv, dar unele exemplare pot ajunge la înălțimi de 20 m și în cazuri foarte rare la 25 m, trunchiul are scoarța netedă și pe măsură ce înaintează în vârstă formează un ritidom brun-cenușiu solzos; frunzele lung pețiolate sunt simple, de 5-10 cm lungime, lat-ovate cu trei perechi de lobi triunghiulari; florile hermafrodite de culoare albă, formează corimbe de 5-8 cm diametru; fructele sunt drupe false de 1-1,5 cm, elipsoidale, când se coc devin brune cu puncte albicioase, sunt foarte tari; are longevitatea cuprinsă între 100 și 200 ani (Șofletea și Curtu, 2007).

Îndeplinesc criteriile de monumentalitate doar două exemplare din specia *Sorbus torminalis* (L.) Cr., cele două exemplare monumentale au înălțimi de **21,70 m (Pietrăria, jud. Iași)** și **25,50 m (Cluj-Napoca, jud. Cluj)**. Sorbul de la Pietrăria are și o circumferință de **3,20 m** și vârsta peste **200 ani**.

Sorb – Cluj-Napoca

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Cluj-Napoca, jud. Cluj – lângă Muzeul etnografic

Latitudine, longitudine 46.776970; 23.549720

Înălțime: 25,50 m

Circumferință (1,30 m): 2,53 m

Diametrul coroanei: 17,85 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Slabă. Are trunchiul puternic răsucit (fibră torsă). Are un cancer pe trunchi și este atacat de putregai.

Sorb - Pietrăria
(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Pietrăria, jud. Iași – Poiana Harabagiu

Latitudine, longitudine 47.070305; 27.652191

Înălțime: 21,70 m

Circumferință (1,30 m): 3,20 m

Diametrul coroanei: 12,90 m

Vârsta estimată: 200 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Ordinul Rubiales, Familia Caprifoliaceae

14.4. Genul *Sambucus*

Sambucus nigra L. (soc comun, soc negru) este o specie comună răspândită în Europa, Asia și nordul Africii, la noi în țară este o specie comună care apare din zona de câmpie până în zona de munte formând tufărișuri, este un arbust de 4-5 m înălțime (foarte rar 10 m) cu o tulpină neregulat ramificată, care prezintă un ritidom cenușiu-gălbui, crăpat; frunzele sunt de 4-12 cm lungime, imparipenat-compuse, cu 5-7 foliole eliptice; florile hermafrodite de culoare albă sau albă-gălbuie, plăcut parfumate, apar în mai-iunie și sunt grupate sub forma unor cime umbeliforme terminale; fructele sunt mici (6-8 mm) sferice, de culoare neagră, comestibile (Șofletea și Curtu, 2007).

S-au identificat două exemplare de *Sambucus nigra* L. care îndeplinesc criteriile de monumentalitate, în Ștefănești (jud. Argeș) și **Costești (jud. Hunedoara)**, ambele având **diametrul de peste 1,00 m**, cu deosebirea că exemplarul din Costești are trunchiuri multiple (4 trunchiuri principale și 8 trunchiuri secundare) și **înălțimea de 10,50 m**.

Soc negru - Ștefănești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare:	Orașul Ștefănești, jud. Argeș – la conacul Golești
Latitudine, longitudine	44.839946; 24.962604
Înălțime:	10,00 m
Circumferință (1,30 m):	1,50 m
Diametrul coroanei:	7,90 m
Vârsta estimată:	150 ani
Stare de sănătate:	Bună.

Soc negru - Costești

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Satul Costești, jud. Hunedoara – într-o grădină particulară

Latitudine, longitudine 45.681160; 23.1619590

Înălțime: 10,50 m

Circumferință (1,30 m): 1,55 m

Diametrul coroanei: 8,40 m

Vârsta estimată: 100 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

CAPITOLUL XV

Arbori monumentali din genurile *Tilia* și *Ulmus*

Pleşca Bogdan

Ordinul Malvales, Familia Tiliaceae

15.1. Genul *Tilia*

Genul *Tilia* cuprinde în jur de 25 de specii care cresc mai ales în zonele calde și temperate ale globului, la noi în țară sunt răspândite (1,6% din suprafața pădurilor) trei specii *Tilia cordata*, *T. tomentosa* și *T. platyphyllos* (Stănescu et al., 1997).

S-au identificat 32 de exemplare monumentale la genul *Tilia* din speciile: *Tilia cordata* Mill. (tei de deal, tei cu frunza mică, tei pucios) și *Tilia tomentosa* Moench. (tei alb, tei argintiu).

- *Tilia cordata* Mill. - este o specie cu areal larg, mai puțin exigent față de căldură și mai sensibil la secetă, se dezvoltă bine pe soluri fertile cu umiditate constantă. Poate atinge înălțimi de până la 20 m și circumferințe de peste 3,00 m și longevitatea nu depășește 200 ani deoarece lemnul putrezește ușor la vârste mari (Stănescu et al., 1997).

Din specia *Tilia cordata* s-au identificat 18 exemplare monumentale, dintre acestea 6 exemplare depășesc înălțimea de 20 m, **cel mai înalt** având o înălțime de **26,50 m** și se află în **Unguraș (jud. Maramureș)**, iar 3 exemplare depășesc 5 m în circumferință, cei mai groși tei fiind la **Târzia (jud. Neamț)** – cu **circumferința de 7,10 m** și la **Păsăreni (jud. Mureș)** cu o **circumferință de 6,30 m**.

La **Cernat în județul Covasna** este un tei **istoric**, sub coroana căruia a stat și s-a odihnit dramaturgul și revoluționarul maghiar Jókai Mór, iar la **Copșa Mare (jud. Sibiu)** este un tei cu o **formă deosebită**.

- *Tilia tomentosa* Moench. – este o specie cu areal restrâns, la noi în țară este răspândit în regiunile joase din sud și est, este cultivat frecvent în aliniamente stradale. Este termofil și exigent față de sol, suportă bine uscăciunea, este un arbore de talie mare ce poate atinge 30 m înălțime (Stănescu et al., 1997).

Din această specie s-au identificat 14 exemplare de tei monumentali, trei dintre ele au înălțimile de peste 30 m, **cel mai înalt** fiind teiul argintiu de la **Tismana (jud. Gorj)** cu o înălțime de **31,80 m** și 5 exemplare au circumferința mai mare de 5 m, **cel mai gros** fiind teiul de la **Bârnova (jud. Iași)** cu **circumferința**

de **6,50 m**, care este în același timp și **cel mai bătrân**, având vârsta de **600 ani**.

La **Băsești (jud. Maramureș)** a fost identificat un tei cu valoare **istorică**, iar la **Iași (jud. Iași)** a fost identificat un tei cu valoare **folclorică**.

Tei cu frunza mică - Unguraș

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Unguraș, jud. Maramureș – în curtea bisericii ortodoxe, lângă crucea eroilor căzuți în războiul din 1919 și 1944

Latitudine, longitudine	47.628550; 23.676530
Înălțime:	26,50 m
Circumferință (1,30 m):	4,00 m
Diametrul coroanei:	20,35 m
Vârsta estimată:	100 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Tei cu frunza mică - Târzia

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Târzia, jud. Neamț – în curtea bisericii ortodoxe „Nașterea Maicii Domnului”

Latitudine, longitudine	47.308760; 26.346380
Înălțime:	26,50 m
Circumferință (1,30 m):	7,10 m
Diametrul coroanei:	20,55 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Trunchiul este puternic canelat și plin de umflături (cancere). Unele crengi groase din coroană au putregai, iar unele sunt rupte sau tăiate.

Tei cu frunza mică - Păsăreni

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Păsăreni, jud. Mureș – în curtea bisericii reformate

Latitudine, longitudine	46.491570; 24.693971
Înălțime:	23,10 m
Circumferință (1,30 m):	6,30 m
Diametrul coroanei:	24,55 m
Vârsta estimată:	158 ani
Stare de sănătate:	Bună. De la înălțimea de 1 m se înfurcește și se despart două trunchiuri groase (3,20 m respectiv 3,65 m). Are cancere pe cele două trunchiuri.

Tei cu frunza mică - Cernat

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Cernat, jud. Covasna – în curtea muzeului Haszmann Pal. **Istoric:** A fost plantat în anul 1882 de către scriitorului Jókai Mór și soția lui

Latitudine, longitudine	45.966314; 26.016509
Înălțime:	19,50 m
Circumferință (1,30 m):	2,95 m
Diametrul coroanei:	13,20 m
Vârsta estimată:	136 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Are o coroană amplă, bogată care coboară până la nivelul solului. Sub el este o bancă, pe care obișnuiau să se odihnească scriitorul Jókai Mór și soția sa.

Tei cu frunza mică – Copșa Mare

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Satul Copșa Mare, jud. Sibiu - pe un deal unde s-a trasat o pistă de biciclete. **Tei cu formă deosebită**

Latitudine, longitudine	46.122222; 24.56103
Înălțime:	18,50 m
Circumferință (1,30 m):	6,60 m
Diametrul coroanei:	22,15 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună. Fructificație abundentă. La baza trunchiului are mulți lăstari. De la 1,0 m înălțime se înfurcește și se formează 5 trunchiuri groase care au pe suprafața lor numeroase cancre.

Tei argintiu - Tismana

(Foto: Enescu R.)



Localizare: Orașul Tismana, jud. Gorj - pe marginea drumului care duce la Mănăstirea Tismana

Latitudine, longitudine	45.070739; 22.936729
Înălțime:	31,80 m
Circumferință (1,30 m):	5,30 m
Diametrul coroanei:	18,05 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună.

Tei argintiu - Bârnova

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Bârnova, jud. Iași -
în curtea Mănăstirii Bârnova**

Latitudine, longitudine	47.074344; 27.627326
Înălțime:	18,50 m
Circumferință (1,30 m):	6,50 m
Diametrul coroanei:	18,75 m
Vârsta estimată:	600 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. De la înălțimea de 1,70 m se înfurcește și formează 9 trunchiuri.

Tei argintiu (Teiul Unirii) - Băsești

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Băsești, jud. Maramureș - în curtea bisericii greco-catolice.

**Arbore istoric – Teiul Unirii. Sub coroana lui s-a hotărât unirea
Transilvaniei cu România de către George Pop de Băsești**

Latitudine, longitudine	47.484520; 23.156860
Înălțime:	24,50 m
Circumferință (1,30 m):	5,10 m
Diametrul coroanei:	22,50 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Foarte bună. Fructificație abundentă. Coroana este foarte mare, crengile ajung până la pământ de jur împrejur. O ramură groasă este tăiată, iar o alta este ruptă. Are cancere pe trunchi și pe ramurile groase.

Tei argintiu (Teiul lui Eminescu) - Iași

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Iași, jud. Iași - în parcul Copou. **Arbore folcloric – Teiul lui Eminescu**

Latitudine, longitudine	47.178343; 27.566753
Înălțime:	13,70 m
Circumferință (1,30 m):	3,80 m
Diametrul coroanei:	25,80 m
Vârsta estimată:	400 ani
Stare de sănătate:	Foarte slabă. Prezintă scorbură la baza trunchiului, arborele este susținut de suporturi specifice metalici.

Ordinul Urticales, Familia Ulmaceae

15.2. Genul *Ulmus*

Genul *Ulmus* cuprinde circa 30 de specii arborescente și arbustive care sunt răspândite în Europa, Asia și în partea de sud-est a Americii de Nord. La noi în țară cel mai des întâlnite sunt speciile *Ulmus minor* Mill. (ulm de câmp), *Ulmus glabra* Huds. (ulm de munte) și *Ulmus laevis* Pall (velniș, vânj).

Din aceste trei specii s-au identificat 21 de exemplare de arbori care îndeplinesc criteriile de monumentalitate.

Specie indigenă, termofilă și rezistentă la secetă și la înghețurile târzii și timpurii, *Ulmus minor* este un arbore de mărimea I care ajunge la înălțimi de 30-35 m și la circumferințe de 3,00 – 6,00 m. Longevitatea este de 300-400 de ani (Stănescu et al., 1997). S-au identificat 9 exemplare monumentale de ulm de câmp, **cel mai înalt** exemplar este în **Craiova (jud. Dolj)** și are **34,30 m înălțime**, iar **cel mai gros** exemplar este în **Tescani (jud. Bacău)** și are o **circumferință de 6,28 m**.

Ulmul de munte (*Ulmus glabra*) este o specie indigenă, mai puțin exigentă față de căldură, dar pretențioasă față de umiditatea atmosferică, umiditatea din sol și de precipitații. Este un arbore de mărimea a II-a care ajunge foarte rar la 30 m înălțime și la circumferințe mai mici de 3,00 m și care poate ajunge la 100 – 200 ani (Stănescu et al., 1997). Din cele trei exemplare monumentale identificate, ulmul de la **Prigor (jud. Caraș-Severin)** are înălțimea cea mai mare de **34,90 m** și **circumferința** cea mai mare de **5,62 m**, iar ulmul de la **Rucăr (jud. Argeș)** are o **circumferință de 5,40 m**.

Ulmus laevis (vânj) – este specie indigenă cu amplitudine termică largă, are temperament de lumină și este mai puțin pretențios față de troficitatea solului decât ceilalți ulmi. Este arbore de mărimea I cu înălțimi de 30-35 m și cu o longevitate mai redusă (Stănescu et al., 1997).

S-au înregistrat 9 exemplare monumentale din această specie, **cel mai înalt (32,00 m)** și **cel mai gros (7,38 m)** este ulmul din **Căpeni (jud. Covasna)** urmat de doi **ulmi din Sadova (jud. Suceava)** care au **circumferințele de 6,70 m și respectiv 5,60 m** și au impresionanta vârstă de **450 ani**.

Ulm de câmp - Craiova

(Foto: Scărlătescu V.)



Localizare: Orașul Craiova, jud. Dolj - în Grădina botanică

Latitudine, longitudine 44.323883; 23.786447

Înălțime: 34,30 m

Circumferință (1,30 m): 3,55 m

Diametrul coroanei: 14,45 m

Vârsta estimată: 150 ani

Stare de sănătate: Foarte bună.

Ulm de câmp - Tescani

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Tescani, jud. Bacău - în curtea Conacului Rosetti

Latitudine, longitudine 46.511960; 26.649930

Înălțime: 32,70 m

Circumferință (1,30 m): **6,30 m**

Diametrul coroanei: 16,30 m

Vârsta estimată: 300 ani

Stare de sănătate: Bună. De la înălțimea de 4 m se desprind mai multe trunchiuri groase (6), unul este tăiat. Are cancere multiple pe trunchi și pe ramurile groase din coroană.

Ulm de munte - Prigor

(Foto: Turcu D.)



**Localizare: Comuna Prigor, jud. Caraș-Severin - Parcul Național
Cheile Nerei**

Latitudine, longitudine 40.216526; 26.965324

Înălțime: 34,90 m

Circumferință (1,30 m): 5,62 m

Diametrul coroanei: -

Vârsta estimată: 400 ani

Stare de sănătate: Foarte slabă. Coroana este complet uscată.

Ulm de munte - Rucăr

(Foto: Scărlătescu V.)



**Localizare: Comuna Rucăr, jud. Argeș -
OS Carpathia, UP Piatra Craiului, u.a. 81**

Latitudine, longitudine	45.509387; 25.112920
Înălțime:	25,40 m
Circumferință (1,30 m):	5,40 m
Diametrul coroanei:	17,45 m
Vârsta estimată:	200 ani
Stare de sănătate:	Bună. Are o scorbură la 1 m de la sol.

Vânj - Căpeni

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Satul Căpeni, jud. Covasna - în afara localității, pe câmp, la o distanță de aproximativ 50 m de râul Baraolt

Latitudine, longitudine 46.717099; 25.600563

Înălțime: 32,00 m

Circumferință (1,30 m): 7,38 m

Diametrul coroanei: 16,30 m

Vârsta estimată: 300 ani

Stare de sănătate:

Slabă. Prezintă un ritidom gros, crăpat, gri-cenușiu, este scorburos, iar la baza lui, în interior este prezent putregaiul. La înălțimea de 2,50-3 m de la sol, trunchiul ulmului se desparte în trei brațe groase, pe care se pot observa scorburi și gălme (cancere). Unul dintre cele trei brațe s-a rupt.

Vânj 1 - Sadova

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Sadova, jud. Suceava

Latitudine, longitudine	47.543760; 25.526240
Înălțime:	18,50 m
Circumferință (1,30 m):	6,70 m
Diametrul coroanei:	20,40 m
Vârsta estimată:	450 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Trunchiul este gol pe interior. Ramurile groase au putregai. Din trunchiul scorburos au pornit alte ramuri sănătoase. În trunchiul lui s-a ascuns arhiva comunei pe vremea războiului.

Vânj 2 - Sadova

(Foto: Mihalache E.)



Localizare: Comuna Sadova, jud. Suceava

Latitudine, longitudine	47.543850; 25.526230
Înălțime:	20,90 m
Circumferință (1,30 m):	5,60 m
Diametrul coroanei:	18,15 m
Vârsta estimată:	450 ani
Stare de sănătate:	Slabă. Are cancere pe trunchi și pe ramuri. Are putregai la baza coletului, într-o rădăcină groasă. Rădăcinile sunt foarte groase și o parte din ele sunt la suprafața solului.

Arbori monumentali care au dispărut

1. Teiul (*Tilia cordata*) din orașul Cămârzana (jud. Suceava) – a rămas doar un ciot scorbutos;
2. Castanul (*Castanea sativa*) din comuna Bodoaia (jud. Maramureș – Lângă Baia Mare) - tăiat;
3. Velnișul (*Ulmus laevis*) din comuna Varnița (jud. Vrancea) – tăiat din anul 2000;
4. Molidul (*Picea abies*) din Poiana Mică (jud. Brașov) – s-a rupt în urma unei furtuni din iunie 2020;



Molidul din Poiana Mică – jud. Brașov (Foto Mihalache E.)

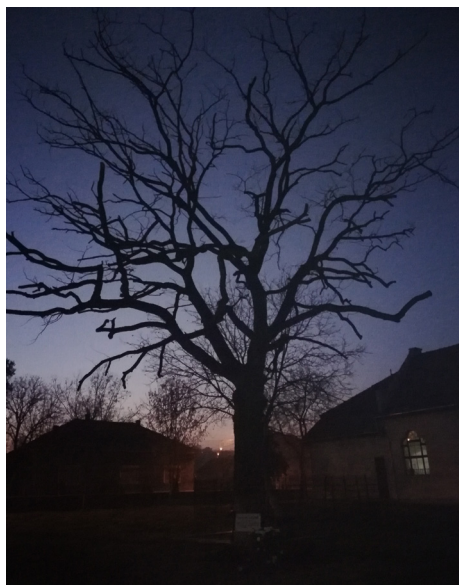
5. Plopii albi (*Populus alba*) din comuna Gâdinti (jud. Neamț) – care s-au tăiat fără aprobare pentru lărgirea unui drum. Unul dintre ei (cu circumf. de 7,85 m) avea putregai în interiorul trunchiului, dar celălalt era perfect sănătos (circumf. 10,36 m);



Plopii albi din Gâdinți – Jud. Neamț (Foto Mihalache E.)

6. Plopul (*Populus alba*) din comuna Rafaila (jud. Vaslui) de aproximativ 565 ani, cu circumferința de 14,20 m, trăznit și ars în anul 1997;

7. Gorunul (*Quercus petraea*) lui Arsenie Boca din orașul Brad (jud. Hunedoara) – era uscat și din senin s-a prăbușit în 10 decembrie 2022.



Gorunul lui Arsenie Boca din Brad - jud. Hunedoara (Foto Mihalache E.)

CONCLUZII

Prin elaborarea primului *Catalog al arborilor monumentali din România* se fundamentează științific rolul complex jucat de arborii monumentali în biocenoza și societatea românească, în contextul schimbărilor survenite în ultimele decenii sub raport socio-cultural al utilizării terenurilor, dar și climatic. De asemenea se dovedește valoarea ecologică a acestor arbori care reprezintă tot atâtea habitate pentru numeroase organisme, unele dintre ele protejate (e.g. pe liste roșii, Natura 2000).

Se promovează peisajul rural - luând în considerare că arborii monumentali pot fi considerați ca un instrument de promovare, setul de informații colectat poate fi folosit pentru promovarea turismului ecologic și a unor inițiative educaționale.

Prin acest Catalog, publicul larg va avea cunoștința despre arborii deosebiți din țara noastră, despre rolul și importanța lor ecologică, socială și culturală.

Odată cu identificarea și descrierea arborilor monumentali s-a realizat și o verificare a stării de sănătate a acestora, obținând astfel o bază de cunoștințe largă, care este un instrument util pentru orice activitate de conservare, protejare și verificare. Din punct de vedere tehnic, informațiile colectate vor oferi o bază utilă pentru a dezvolta metodele de conservare adaptate pentru fiecare arbore, care pot fi puse în practică. Datele despre arborii monumentali reprezintă indicatori istorici, culturali și sociologici de valoare și pot fi folosite în viitor pentru a îmbunătăți cunoștințele noastre legate de istoricul și evoluția peisajului.

GHIDUL PENTRU MANAGEMENTUL ARBORILOR

MONUMENTALI

Vasile Diana

Motivul principal pentru care este nevoie de un management al arborilor monumentali este acela de a le prelungi cât mai mult viața. Un alt motiv ar fi acela de a nu pune în pericol clădirile sau alți arbori din apropierea lor, în cazul în care partea superioară a arborelui este foarte grea și dezechilibrată și poate oricând să cadă, sau o ramură periculoasă atârână deasupra unui drum foarte circulat și prezintă pericol pentru trecători.

Arborii monumentali care nu fac parte din habitatele forestiere, ci sunt arbori izolați din parcuri, de pe străzile unor orașe, din grădini, de regulă de pe suprafețe urbane se pot confrunta cu următoarele tipuri de amenințări:

- tăieri excesive în coroană din motive de siguranță și ordine;
- săparea de șanțuri în apropierea lor provocând ruperea rădăcinilor;
- nivelurile ridicate de poluare;
- asfaltarea sau betonarea până aproape de trunchiul arborelui;
- compactarea în jurul rădăcinilor;
- vandalismul și deteriorarea arborilor;

Orice arbore monumental, chiar dacă se află în condiții foarte bune, trebuie verificat din când în când (monitorizat) pentru a se putea observa orice schimbare care ar putea interveni în starea sa de sănătate, de conformare etc.

Arborii monumentali (seculari, bătrâni) sunt printre cei mai vulnerabili la a dispărea din multe ecosisteme (Lindenmayer et al., 2012). Ei sunt cel mai adesea vizați pentru a fi îndepărtați din ecosistemele forestiere, sunt vulnerabili când se află pe pășuni datorită pășunatului intensiv și sunt afectați datorită intensificării agriculturii (Maron și Fitzsimons, 2007). Acești arbori, datorită vârstei lor înaintate sunt mult mai sensibili la boli și la atacurile de insecte (Palik et al., 2011; Simard et al., 2012). Dispariția lor din anumite ecosisteme va avea un impact negativ asupra tuturor proceselor ecosistemice, dar și asupra speciilor (insecte, plante, animale) care sunt dependente de aceștia (Lindenmayer et al., 2013).

Prin măsurile de management și conservare trebuie protejați arborii monumentali, aceste măsuri trebuie gândite pe perioade de timp îndelungate și implementate pe scară spațială mare (peisaje, regiuni).

1. Măsuri de management și conservare pentru arborii monumentali izolați (parcuri, grădini)

1.1. Monitorizarea arborilor monumentali

Aceasta se face în principal printr-o descriere vizuală urmărind ca arborele să fie descris cât mai exact, cu o atenție axată în mod deosebit față de condițiile fito-sanitare și față de cele statice. Astfel se vor analiza următoarele aspecte (Grisoni, 2004):

- starea de sănătate a coroanei (gradul de defoliere): dezvoltarea aparatului foliar, prezența și răspândirea frunzelor uscate, culoarea coroanei;

- starea rădăcinilor: forma și starea lor de sănătate (condiții fito-sanitare), modul de ancorare al acestora și situațiile periculoase care ar putea apărea și care depind de locul specific al înrădăcinării (asfalt, zonă de tranzit, pante, prezența apelor stătătoare etc);

- forma coroanei: normală, excentrică sau dezechilibrată;

- ramificarea crengilor: proeminențele care apar în afara axei trunchiului, unghiul de inserție față de trunchi, leziuni, interne sau externe (răni, ruperi, daune provocate de fulgere, lemn tensionat, efecte de torsiune, scorburii, malformații, cancere etc);

- leziuni ale trunchiului sau la baza trunchiului;

- prezența oricărui tip de fitopatologie, în particular prezența putregaiului provocat de ciuperci;

- prezența și gradul de invadare cu liana *Hedera helix* L. (pe trunchi, până sub coroană, în coroană parțial, în toată coroana);

- suferințe cauzate de poluare.

1.2. Tehnicile de management

1.2.1. Tăierile în coroană (pollarding)

Tehnicile de management care influențează caracterul în schimbare și funcția unui arbore monumental sunt numeroase, acestea ținând cont și de consecințele pe termen lung ale schimbărilor de mediu (Clark și Matheny, 1991). Printre tehnicile care trebuie luate în considerare atunci când se face managementul arborilor monumentali sunt: tăierile în coroană (pollarding), securizarea arborilor, utilizarea biostimulatorilor, a substanțelor de creștere, mulcirea etc.

Menținerea unui echilibru între creșterea arborelui și mediu este o cerință de bază pentru o viață cât mai lungă și o dezvoltare continuă (Clark și Matheny, 1991).

Prin programe pe termen lung de îngrijire se va restabili echilibrul în interiorul unui arbore al cărui mediu a fost deranjat și se va încerca menținerea unor condiții stabile de creștere. Aceiași autori (Clark și Matheny, 1991) ridică două întrebări: 1. Care sunt tehnicile de management ce pot fi aplicate unui arbore monumental pentru a-i prelungi cât mai mult viața? 2. Și cum se pot evita evenimentele care pot să modifice starea unui arbore de la sănătos la stresat și până la starea de declin care duce la moarte? (Harris et al., 1999)

Mai întâi arborele va fi analizat și în funcție de problemele depistate se va stabili planul pentru tratament.

O măsură de management pentru arborii monumentali este aceea de a intervenii prin **tăieri în coroană (Pollarding = se taie vârful coroanei arborelui și ramurile, pentru a încuraja o nouă creștere a coroanei în partea de sus)**.

Astfel, pentru a evita efectele radicale ale elagajului asupra stabilității structurale ale arborelui și asupra problemelor cu dăunătorii, tăierile în coroană (pollarding) pot fi considerate ca o alternativă reală (Coder, 1996).

Un arbore răspunde la tăierile în coroană prin construirea unei mase dense de fibre lemnoase în jurul punctelor de tăiere. Această masă voluminoasă rezistă la descompunere și înmulțește creșterea viguroasă a ramurilor tinere din tulpina îmbătrânită (Harris et al., 1999). Prin urmare, integritatea structurală și capacitatea de apărare a arborelui crește foarte mult folosind acest sistem de tăiere, deoarece acestea sunt realizate atunci când reactivitatea biologică a arborilor este destul de mare și celulele vii reacționează rapid la rănilor și schimbările de mediu și pot dezvolta o reacție de apărare puternică (Coder, 1996).

De asemenea, arborii la care se practică tăierile în coroană, sunt reîmprospătați constant, dezvoltând o coroană tânără în partea de sus a unui trunchi din ce în ce mai bătrân. Acest lucru încetinește procesele normale de îmbătrânire ale arborelui (Ferrini, 2006).

Arborii monumentali, din cauza sănătății și a stadiului lor de viață, necesită mai multă atenție înainte de tăiere. Ei nu pot rezista la tăieri la fel de ușor ca arborii tineri și viguroși, deoarece au rezervele de energie limitate, pentru a lupta împotriva bolilor, a insectelor și mai ales a rănilor dobândite în urma tăierilor (NAA, 2004) și aceasta cu atât mai mult în situația în care au fost supuși de ani de zile la tăieri neregulate, care au creat zone sărăcite în carbohidrați (Clair-Maczulajtyś et al., 1999). Ca urmare, arborilor monumentali trebuie să li se aplice tăieri doar dacă este necesar.

Tăierile în coroană trebuie să fie cât mai limitate, se vor executa tăieri doar pentru îndepărtarea ramurilor moarte, slabe din punct de vedere structural, bolnave și atacate de insecte sau pentru a elimina ramurile orizontale grele. În general, este recomandat să se îndepărteze mai puțin de 25% (alți autori recomandă mai puțin de 10%) (Ferrini, 2006) din suprafața totală a frunzelor unui arbore (sau ramuri) pe an (Gilman, 1997; Elmendorf, 1998). Este de preferat ca acțiunile asupra coroanei să se limiteze la tăieri de curățare, fără a îndepărta țesutul viu („să se facă cât mai puțin posibil în modul de tăiere” (Read, 2000)).

Așadar, tăierile în coroană se vor face pentru reducerea frunzișului, pentru a reduce efectul produs de vânt asupra vârfurilor crengilor (mai ales pentru crengile expuse vântului și depărtate mult de axul principal al trunchiului), pentru îndepărtarea ramurilor malformate, pentru a evita pericolul unor căderi neașteptate.

Înainte de aplicarea oricăror tăieri în coroana arborelui este necesar ca mai întâi să se stabilească modul în care se vor face tăierile și care este momentul când se vor face acestea. Tăierile care se pot aplica arborilor monumentali depind de multe variabile, cum ar fi:

- specie, vârstă, tipul de sol, locul în care este amplasat arborele și aspectul lui, managementul anterior care a fost aplicat, calificarea celui care execută tăierea, condițiile de mediu și tensiunile ulterioare cu care se poate confrunta arborele (Alexander et al., 1998; Read, 2000).

Tăierile în coroanele arborilor monumentali vor urmări două obiective principale și anume:

- arborii să devină cât mai siguri sau să fie salvați de la o prăbușire iminentă (lucrări de remediere);
- coroanele rezultate în urma tăierii să fie cât mai regulate (tăieri de restaurare).

Răspunsul speciilor la tăiere/tundere

Fiecare specie răspunde diferit la tăiere. Toleranța la tundere/tăiere a arborilor monumentali în funcție de specie este după Read astfel:

- Răspunde bine la tăiere: *Salix* sp.,
- Răspunde mediu la tăiere: *Taxus baccata*, *Corylus avelana*, *Ilex aquifolium*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula*, *Acer campestre*, *Castanea sativa*, *Aesculus hippocastanum*, *Alnus* sp., *Quercus* sp.;
- Răspunde slab la tăiere: *Sorbus* sp., *Fraxinus*, *Betula pendula*, *Prunus* sp., *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*.

Perioada anului când se execute tăierile la arborii monumentali

Perioada care ar trebui evitată atunci când se realizează tăieri în coroană (Tab.1.2.1.1), este cea de primăvară (aprilie, mai, iunie), deoarece atunci arborii

pornesc în vegetație și toamna (septembrie, octombrie) pentru că atunci intră în repausul vegetativ.

Tab.1.2.1.1. Perioada anului când se pot executa tăieri în coroană

Ian	Febr	Mar	Apr	Mai	Iunie	Iulie	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
FB	FB	FB	X	X	X	P	P	X	X	B	B

X = nu sunt recomandate tăierile în coroană

P = sunt posibile tăieri în coroană

B = este bine să se facă tăieri în coroană

FB = este foarte bine (este recomandat) să se facă tăieri în coroană

Lunile cele mai recomandate pentru acest tip de tăieri sunt lunile de iarnă: ianuarie, februarie și martie. Mai puțin recomandate sunt lunile noiembrie și decembrie, iar în perioadele geroase este bine să se evite total tăierile. Se pot executa tăieri și în lunile de vară iulie și august (evitând tăierile în anii secetoși), dar în aceste perioade există motive pentru care este mai bine să nu se facă aceste tăieri, de ex: există păsări care cuibăresc, pot fi insecte xilobionte protejate și de asemenea este destul de greu să se observe forma coroanei pentru a decide unde să se execute tăierea, datorită abundenței frunzișului (Lonsdale, 1994; Atkinson, 1996; Read, 2000).

Cantitatea din coroană care poate fi eliminată în urma tăierilor

Anumite ramuri din arbori pot fi lăsate la prima tăiere și îndepărtate apoi la o dată ulterioară dacă este cazul. Acest lucru este foarte important pentru unele specii și recomandabil pentru altele.

Numărul de ramuri care vor fi lăsate depinde în primul rând de specie și de răspunsul acesteia la tăiere. Dacă este o specie care răspunde slab la tăiere se vor lăsa mai multe ramuri.

Ramurile care se păstrează au rolul să se asigure că există căi de trecere pentru nutrienți, apă etc. de la vârfurile tăiate și până la rădăcina arborelui. Este bine ca aceste ramuri să fie răspândite de jur împrejurul trunchiului mai ales la speciile care au un răspuns pozitiv mai slab la tăiere.

Este important de asemenea să se țină cont la tăiere de forma arborelui și să se țină cont de orice tăiere viitoare care ar putea fi necesară (Read, 2000).

Lumina care ajunge la arbore

Este foarte importantă cantitatea de lumină care ajunge la arbore (Fig. 1.2.1.1.). Aceasta depinde de specie și de locul unde se află arborele. Chiar și

speciile tolerante la umbră (fagul) au nevoie de lumină abundentă pentru a crește bine după tăiere, iar altele care sunt foarte exigente la lumină, dacă se află într-o zonă deschisă (parc) pot suferi de excesul de lumină și de căldură.



Fig.1.2.1.1. Exemplar de tei (Str. Aurel Vlaicu-Brașov) cu coroana tăiată total (Foto: Chira D.)

Lungimea cioturilor din ramuri după tăiere

Lungimea ciotului lăsat după tăiere se recomandă să fie direct proporțională cu diametrul ramurii tăiate, respectiv cu cât este mai mare diametrul ramurii tăiate, cu atât lungimea ciotului lăsat să fie mai mare. După Read (2000) ideal este ca lungimea ciotului unei ramuri după tăiere deasupra trunchiului, să fie de 10 ori diametrul ramurii tăiate.

În funcție de forma arborelui, este bine ca tăierile să se execute în două sau mai multe etape pe o perioadă de câțiva ani. Acest lucru s-a executat cu succes la stejar (White, 1991a; 1996), la salcie albă (Wheal, 1998) și la plop negru. De regulă, tăierile se execută cu fierăstraie manuale sau mecanice.

După tăiere, arborele nu trebuie să rămână dezechilibrat. Trebuie să se evite îndepărtarea unei ramuri, dacă prin aceasta, arborele va deveni dezechilibrat. Pe de altă parte, chiar dacă forma arborelui este asimetrică, aceasta nu trebuie distrusă dacă este bine adaptată la vânturile puternice (Mattheck și Breloer, 1994) (Fig. 1.2.1.2).



Fig. 1.2.1.2. Exemplar de castan (Hărman) echilibrat după tăieri în coroană (Foto: Chira D.)

1.2.2. Dezinfecarea unor răni superficiale

O altă măsură de management constă în **dezinfecarea rănilor superficiale** care apar pe lemnul sănătos folosindu-se o soluție de oxicolorură de cupru (fungicid de contact cu acțiune preventivă, cuprul prevenind germinarea sporilor ciupercilor), pentru a îmbunătăți reacția arborelui împotriva atacului de ciuperci și pentru a păstra rezistența mecanică a acestuia (Grisoni et al., 2004);

- Dacă rănilor sunt deschise, dar au dimensiuni mai mici, acestea se vor sigila cu mastic, pentru a opri degradarea lemnului datorită infiltrării apei de ploaie;

- Dacă rănilor sunt mari și deschise, vor fi îndepărtate prin tăiere părțile din lemn putrezite pentru a elimina sursa de infecție;

- În cazul apariției unor infecții cu ciuperci (ex. *Armillaria* sp.) pe terenul din jurul arborelui (pe suprafața proiecției coroanei), se va proceda la eliminarea stratului de iarbă din jurul arborelui, se va săpa și se vor aplica fungicide pe bază de propiconazol (TILT 250 EC) pentru a încetini răspândirea ciupercii (Grisoni et al., 2004);

În cazul în care infecția a cuprins deja rădăcina arborelui (situație care apare

atunci când arborii sunt slăbiți de alți agenți) nu există nici o soluție care să stopeze propagarea ciupercii (Ward et al., 2012).

- Peste cavitațiile mari (scorburi), se vor aplica plase de protecție pentru a împiedica depozitarea de materie organică moartă (frunze, ramuri uscate și mărunțite, alte materiale) care va intra în descompunere și va duce la apariția putregaiului;

- În jurul ramurilor mari cu putregai se vor aplica benzi metalice pentru a le strânge și pentru a împiedica dezintegrearea sau ruperea ramurilor (Fig.1.2.2.1).



Fig.1.2.2.1. Tei (Copou-Iași) protejat cu benzi metalice
(Foto: Scărlătescu V.)

1.2.3. Securizarea coroanelor

Securizarea coroanelor care sunt în pericol să se rupă, reprezintă o alternativă la tăierile în coroană, prin realizarea de sisteme de fixare contra vântului pentru a consolida ramurile dezechilibrate, prin ancorarea ramurilor și legarea lor pentru a compensa tensiunea, sau prin ancorarea la trunchi a ramurilor bifurcate și periculoase (Schröder, 2004).

Înainte de a instala un sistem de securizare a coroanei, ar trebui să se examineze dacă este necesară sau posibilă tăierea coroanei arborelui. Astfel, se vor folosi: sisteme de fixare cu cabluri tubulare (făcute din fibre sintetice împletite) (Vetter și Wessolly, 1994);

- sisteme de securizare cu bandă (fibre sintetice țesute), care se vor aplica în jurul acelei părți din coroană care trebuie securizată (Sinn, 1989);

- sisteme cu centuri duble (Schröder, 2004), centuri late, strâns fixate în jurul trunchiului (sau de trunchi și de ramură) care preiau tensiunea care apare în părțile mobile ale coroanei, redirecționând-o în părțile stabile ale arborelui. Fibrele sintetice împletite sau țesute sunt foarte bune pentru securizarea coroanei, deoarece au o elasticitate și o forță de rupere foarte mare;

- realizarea de suportți specifici speciali pentru a fixa ramurile prea mari și prea dezechilibrate în cazul în care sistemele de fixare contra vântului nu sunt posibile. Ramurile foarte grele sau foarte lungi care se află la câțiva metri de sol, vor fi proptite în principal pentru a restrânge mișcarea lor descendentă cu ajutorul unor stâlpi metalici care se vor fixa în sol (Fig.1.2.3.1).



Fig.1.2.3.1. Tei (Copou-Iași) cu suportți specifici pentru fixarea ramurilor
(Foto: Scărlătescu V.)

1.2.4. Lucrări de întreținere

Optimizarea creșterii sistemului radicular

Arborii monumentali în general sunt bine adaptați la locul unde cresc de secole, dar schimbările climatice din ultimul timp pot avea un impact puternic asupra lor ceea ce duce la apariția unor probleme cu care aceștia se pot confrunta.

Solul, dar mai ales umiditatea lui și condițiile de drenare sunt foarte importante pentru viața tuturor plantelor și cu atât mai mult pentru arborii monumentali. Acestea sunt controlate de mai mulți factori și anume: de precipitații, textura și structura solului, permeabilitatea solului, caracteristicile de infiltrare și poziția geografică.

Foarte importantă este aerația solului, deoarece rădăcinile plantelor au nevoie de oxigen. Umiditatea excesivă dintr-un sol reduce aerația solului, deoarece apa înlocuiește aerul din porii solului. Compactarea solului reduce și mai mult aerația solului. Fără aer, rădăcinile mor, nu mai pot să extragă umiditatea din sol iar coronamentul începe să se usuce.

Având în vedere aceste aspecte, este nevoie ca arborilor monumentali să li se aplice unele tratamente pentru optimizarea creșterii sistemului radicular și anume: mulcirea, fertilizarea și aplicarea unor regulatori de creștere (Watson, 2004).

Mulcirea

Prin aplicarea stratului de mulci se va realiza o protejare a solului la fel ca cea produsă de litieră și humus pe solul pădurii. În cazul solurilor bine drenate se va aplica în jurul trunchiului arborelui un strat de mulci (format din frunze, așchii de lemn, scoarță, ace de pin și compost) cu o grosime de 5-10 cm, iar în cazul solurilor slab drenate se va aplica în jurul trunchiului un strat de mulci cu o grosime de 3-7 cm (Shigo, 1986; Mayhew, 1993).

Prin mulcire se va reduce compactitatea solului, va crește cantitatea de materie organică din sol și fertilitatea solului, va crește capacitatea de reținere a apei și activitatea biologică, trunchiul și suprafața rădăcinilor vor fi protejate de cositoarele mecanice, suprafața solului va fi bine izolată, astfel încât iarna solul va fi cald iar vara va fi răcoros.

Stratul de mulci nu se aplica îngrămădit la baza trunchiului ci, se va trage cu ajutorul unei greble la câțiva centimetri de trunchi, astfel încât baza trunchiului și o parte din rădăcină să nu fie acoperite. Inelul de mulci din jurul trunchiului arborelui trebuie să fie sub forma unui inel plat și nu sub forma unui mușuroi. Dacă există deja un strat de mulci, se va verifica adâncimea și nu se va aplica alt

strat, ci doar se va grebla partea de la suprafață (Harris et al., 2004). Stratul de mulci se va aplica pe proiecția coroanei.

În solul acoperit cu mulci densitatea rădăcinilor fine poate crește de 2 până la 15 ori comparativ cu solurile descoperite sau cu solurile acoperite cu un strat de gazon (Watson, 2004).

Mulcirea crește dezvoltarea rădăcinilor fine, dar și a micorizelor (rădăcinile ciupercilor micoritice, cu care rădăcinile arborilor trăiesc în simbioză) prin acest lucru crescând și capacitatea arborelui de a absorbi apa și substanțele minerale din sol. Mulcirea de suprafață este ușoară și eficientă, conferă un aspect îngrijit și duce cu succes la îmbunătățirea stării solului de sub ea (Harris, 1992; Watson, 2002).

Fertilizarea

În cazul arborilor monumentali, fertilizarea poate duce la creșterea dezechilibrului dintre coroană și sistemul radicular. În acest caz, fertilizarea trebuie limitată doar la corectarea deficitului de nutrienți (Coutts și Philipson, 1976). Numai atunci când se demonstrează (în urma analizelor de sol sau foliare) că este o carență (de fosfor, potasiu, azot), arborii vor fi fertilizați, aplicându-se aceste substanțe.

Deși s-a crezut că potasiul asigură o creștere a rădăcinilor, nu există nici o evidență care să demonstreze acest lucru. Studiile au arătat că prin aplicarea de fosfor sau potasiu nu are loc o creștere a sistemului radicular, în cazul în care nivelul de aprovizionare cu aceste substanțe era deja adecvat (Coutts și Philipson, 1976; Watson, 2004).

De asemenea, aplicațiile locale cu îngrășăminte cu azot, pot crește densitatea rădăcinilor în zona în care au fost aplicate, dar numai în punctul în care au fost aplicate, nu și în masa totală a rădăcinii. Dezvoltarea rădăcinilor în alte părți ale sistemului radicular se poate reduce. Excesul de îngrășăminte cu azot, poate duce per total la reducerea formării rădăcinilor fine (Watson, 2004).

Prin fertilizare, se poate forța creșterea coroanei în mod excesiv, dar va fi doar o creștere a coroanei nu și o creștere a sistemului radicular (Hackett, 1972).

Aplicarea unor regulatori de creștere

Paclobutrazolul (PBZ) este o substanță folosită pentru reducerea creșterii lăstarilor, prin inhibarea biosintezei giberinelor.

Prin aplicarea de paclobutrazol, are loc o creștere a producției acidului abscisic și a fitolului (component al clorofilei) acestea fiind deosebit de benefice pentru creșterea și sănătatea arborelui. Un alt răspuns al arborilor la paclobutrazol este creșterea densității rădăcinilor, ceea ce duce la creșterea toleranței la stres și

o rezistență mai mare la boli (Chaney, 2005).

PBZ (Toprex) are și o oarecare activitate fungicidă, prin capacitatea sa de a inhiba biosinteza sterolului (Chaney, 2005; U.S. EPA, 2007; BCPC, 2000).

Doza specifică speciei este determinată prin măsurarea diametrului arborelui la înălțimea pieptului (DBH).

Doza de ingredient activ este în intervalul de 4,1 g la 202,5 g PBZ pe arbore individual. Ratele dozei pot fi reduse cu 25 - 30% pe baza analizei mărimii și structurii coronamentului, a stresului sau starea de declin a arborelui sau prezența unui sistem radicular limitat sau compromis. Suspensia apoasă de PBZ poate fi injectată la aproximativ 5-15 cm adâncime cât mai aproape posibil de trunchiul arborelui (Chaney, 2005).

Ca alternativă, suspensia de apă poate fi turnată într-un șanț puțin adânc în jurul arborelui. Retratarea se poate face o dată la 3 ani sau până când efectele tratamentului anterior încep să scadă (Chaney, 2005; Rainbow Treecare, 2011).

Această tehnică este nouă, a fost testată pe un număr mai mic de arbori seculari, dar în viitor ar putea deveni o metodă foarte utilă pentru îngrijirea tuturor acestor arbori (Watson, 2004).

Corectarea daunelor produse de poluarea cu sare

După împrăștierea cu sare (NaCl) a drumurilor pe perioada de iarnă, arborii monumentali (ca de altfel toți arborii din aliniamente) pot fi afectați foarte tare, astfel că rășinoasele pot prezenta efecte imediate, în timp ce foioasele pot să nu prezinte deteriorări până la următoarea perioadă de vegetație. Simptomele includ îngălbenirea sau pipernicirea frunzelor, devitalizarea și formarea de „mături de vrăjitoare”. Cele mai mari probleme apar în apropierea locului unde s-a împrăștiat sarea (de obicei în apropierea drumurilor și șoselelor) (Cunningham et al., 2008).

Arborii monumentali afectați se vor trata prin tăierea ramurilor moarte sau deformate și prin spălarea rezidurilor de sare de la suprafața solului. În cazul în care expunerea este de lungă durată trebuie făcut neapărat un tratament de decontaminare a solului (Chen et al., 2016).

Pentru a ameliora efectele negative ale sării în sol (Ramakrishna și Viraraghavan, 2005) se aplică sulfat de calciu ($\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$) (gips) ca măsură preventivă sau de corecție. Rata de aplicare va depinde de severitatea contaminării cu sare:

- Pentru solul contaminat moderat sau în cazul în care se face ca măsură preventivă, se aplică 45-90 kg de gips la o suprafață de 300 m² afectată. Acest tratament poate fi făcut o dată la trei ani;

- Pentru solul contaminat puternic, se aplică până la 300 kg de gips la o suprafață de 300 m² afectată sau 70-90 kg pe an, timp de până la trei ani

(Buckingham et al., 2008).

Pudra de gips este utilizată pentru a promova solubilitatea și mișcarea în sol. Gipsul este o substanță naturală, care nu va polua mediul înconjurător. Este utilizat frecvent ca un remediu pentru sol sau pentru limpezirea apei turbide în iazuri (Chen et al., 2016).

Arborii care sunt slăbiți datorită expunerilor îndelugate sau cronice la sare s-ar putea să răspundă la tratament cu gips.

Câteva măsuri (Dobbertin, 2005) de precauție pentru a se evita afectarea în vreun fel a arborilor monumentali în special și a tuturor plantelor în general:

- Îndepărtarea gheții prin mijloace mecanice dacă se poate;
- Crearea de canale de drenaj sau bariere în jurul plantelor în cazul în care se utilizează materiale pentru topit gheața;
- Folosirea unei cantități cât mai mici de substanță chimică necesară pentru topirea gheții;
- Utilizarea de materiale abrazive cum ar fi nisipul ca o alternativă sau supliment la substanțele chimice;
- Folosirea clorurii de calciu mai degrabă decât a clorurii de sodiu pentru topirea gheții;
- Aplicarea de gips dacă se anticipează o contaminare cu clorură de sodiu;
- Trebuie atenție în aplicarea sării în special în perioada de iarnă târzie și primăvara devreme sau atunci când solul nu este înghețat (Green et al., 2008).

Combaterea lianei - *Hedera helix* L.

Un studiu realizat de Castagneri et al., 2013 a relevat că iedera preferă arborii de dimensiuni mari, izolați față de arborii de dimensiuni mici. Aceasta deoarece arborii de dimensiuni mari sunt mai bătrâni, ceea ce înseamnă mai mult timp de colonizare pentru liane (Campanello et al., 2007; Nesheim și Økland, 2007; Ladwig și Meiners, 2010a). Pe arborii mari se găsesc de obicei și mai multe tulpini de iedera.

Așadar, arborii monumentali care sunt foarte bătrâni sau au o stare de sănătate precară, pot suferi de pe urma constricției multiplelor tulpini de iedera care cresc în jurul trunchiului iar cei în coroana cărora iedera are o creștere luxuriantă, sunt în pericol de a fi doborâți de vânt (Metcalf, 2005).

Metoda mecanică de combatere constă în tăierea (smulgerea) iederei, astfel încât să se reducă capacitățile de a invada arborii (González-Hernández și Silva-Pando, 1996). O altă metodă este cea de combatere **chimică**. Aceasta constă în tăierea iederei la mai puțin de 20 cm deasupra solului, apoi se îndepărtează coaja și pe porțiunea unde coaja a fost îndepărtată, se face o crestătură pe care se aplică cu o pensulă o soluție nediluată de ierbicid: metsulfuron sau picloram (Reichard, 2000).

Plantele mai bătrâne sunt mult mai rezistente la tratamentul cu erbicide, astfel că, se vor face două aplicații care nu le vor omorî, ci doar le va reduce creșterea.

Zona de protecție a arborelui

Protejarea arborilor monumentali trebuie să aibă în vedere zona de protecție a arborilor (ZPA). Aceasta este o zonă din jurul arborelui în care trebuie evitată orice fel de perturbare. În practica obișnuită se excludea orice lucrare sau orice apropiere de clădiri față de proiecția coroanei arborelui (Moore, 2018).

ZPA este calculată conform AS 4970-2009 (Australian Standard) utilizând diametrul la nivelul pieptului (DBH), care este diametrul arborelui la 1,30 m. Acesta este apoi multiplicat cu 12 pentru a da o distanță măsurabilă față de arbore. ZPA este zona aflată la această distanță față de centrul trunchiului arborelui (Moore, 2018; Watson și Himelick, 2013).

În cazul în care acest lucru nu este posibil, cum ar fi în cazul în care accesul la teren este restricționat, se va aplica o suprafață minimă de protecție a arborelui cu o rază de 20 de metri față de trunchiul arborelui (Leers și Moore, 2018).

Cheia pentru un management corect (Watson și Himelick, 2013) pentru toți arborii monumentali este respectarea următoarelor trei reguli:

- Evitarea perturbărilor în interiorul ZPA;
- O evaluare regulată a arborelui de către un arboricultor;
- Aplicarea corectă și riguroasă a lucrărilor de întreținere.

În apropierea zonei de protecție a unui arbore monumental dintr-un parc, grădină etc. se pot desfășura următoarele activități care nu perturbă, nu deranjează existența și stabilitatea lui:

- săparea solului;
- pot fi amplasate alei pentru plimbare.

În interiorul zonei de protecție, singura activitate permisă (în afara celor de întreținere) este cea de plantare de flori.

2. Măsuri de management și conservare pentru pâlcuri (grupuri) de arbori monumentali

2.1. Măsuri de management pentru arborii monumentali de pe pășunile împădurite

Pășunatul

Pe multe pășuni împădurite unde există arbori monumentali, pășunatul reprezenta o parte esențială a sistemului de management. Există două tipuri destul de diferite de pășunat, care pot fi luate în considerare, pășunatul **extensiv și pășunatul intensiv** (Gibson, 1997; Alexander et al., 1998).

În cazul pășunatului extensiv în care un număr mic de animale se află pe o suprafață mare, regenerarea arborilor este doar redusă, dar nu oprită, iar prin acest tip de pășunat se creează o diversitate structurală a florei și a stratului de arbuști.

Pe suprafețele pe care se află arbori monumentali este bine să existe un pășunat ușor, care crește diversitatea structurală și beneficiile oferite de o serie de organisme (Mitchell și Kirby, 1990).

În cazul pășunatului intensiv care implică un număr mare de animale pe o suprafață mică, animalele primesc adesea hrană suplimentară, ceea ce este în detrimentul florei terestre și în multe cazuri, pajiștea se va afla sub presiune pentru a fi îmbunătățită. Acest tip de pășunat este în detrimentul arborilor monumentali împiedicând regenerarea, ceea ce înseamnă că nu vor exista arbori tineri care să înlocuiască actuala generație de arbori monumentali, animalele pot distruge arborii prin roaderea scoarței și prin compactarea rădăcinilor atunci când se adăpostesc sau se hrănesc sub coronament, iar bălegarul și urina animalelor fac să crească nivelurile de nutrienți astfel că nivelul de azot din sol crește, acest lucru fiind în detrimentul ciupercilor micoritice (Mitchell și Kirby, 1990; Sanderson, 1996).

Conform Mitchell și Kirby, 1990; Sanderson, 1996; Read, 2000 metodele pentru a elimina toate aceste dezavantaje produse de pășunatul intensiv sunt:

- amplasarea unor garduri în jurul arborilor (Fig.2.1.1) pentru a exclude pătrunderea animalelor (această metodă este utilă în cazul în care există doar un număr mic de arbori implicați), dar acest lucru poate duce la creșterea vegetației concurente, care va trebui să fie gestionată;

- evitarea amplasării de jgheaburi cu apă sau alimentatoare sub arbori pentru a nu atrage animalele sub coronamentul acestora;

- asigurarea unor adăposturi alternative pentru animale, pentru ca acestea să

le utilizeze în condiții meteorologice nefavorabile ca să nu se mai adăpostească sub coronamentul arborilor.



Fig.2.1.1.Stejar (Mercheașa) protejat cu un gard de lemn
(Foto: Mihalache E.)

Prezența ferigilor

O altă problemă pentru pâlcurile sau grupurile de arbori monumentali o reprezintă prezența ferigilor, care răspândite sub coronamentul lor prezintă un risc semnificativ de incendiu.

Pentru combaterea acestora se recomandă:

- Stropiri cu Asulam (Asulox), un ierbicid care trebuie folosit cu grijă, deoarece omoară și alte plante înafară de ferigă (măcriș, briofite). Este de preferat să nu se utilizeze substanțe chimice, dar cu metode moderne, se poate pulveriza substanța pe ferigă astfel încât pe celelalte plante să ajungă doar cantități mici de substanță, care să nu le afecteze (Burgess și Evans, 1989; Lane și Tait, 1990). Cea mai bună perioadă în care este recomandat să se facă aceste stropiri este între jumătatea lunii iulie și la sfârșitul lunii august. Suprafețele mici sunt pulverizate cu ajutorul unui pulverizator de spate. Ierbicidului asigură o rată de control efectiv de aproximativ 95%, care este îmbunătățită prin amestecarea Asulox-ului cu un ulei obținut din semințe de rapiță cunoscut sub numele de Codacide. Acest

lucru asigură faptul că produsul chimic este rezistent la apă și îmbunătățește aderența la frunzele de ferigă (Lewis și Shepherd, 1996; Lewis et al., 1997).

- Tăierea ferigilor de 2 sau 3 ori pe an. Este important, ca prima tăiere să se facă atunci când primele frunze au început să se deruleze (de obicei, la sfârșitul lunii aprilie / începutul lunii mai), a doua tăiere să aibă loc la o lună sau mai târziu, atunci când frunzele ajung la o etapă similară și a treia tăiere, dacă este posibil, în orice moment când frunzele sunt desfăcute (Lewis și Shepherd, 1996).

- Zdrobirea prin tăvălire: dacă este făcută pe o zi fierbinte în luna iulie poate fi deosebit de eficace, deoarece duce la uscarea ferigilor. Această metodă reduce vigoarea ferigilor cu cel puțin 50% și dacă este repetată, cu timpul va duce la eradicarea lor (Lewis și Shepherd, 1996; Lewis et al., 1997).

2.2. Măsurile de management pentru arborii monumentali din apropierea sau de pe suprafața unor terenuri cultivate

Unii arbori monumentali se pot găsi în apropierea unor terenuri cultivate sau chiar pe aceste terenuri, situații în care au fost tăiați sau au murit, foarte puțini dintre ei reușind să supraviețuiască. În mod ideal, practicarea agriculturii nu ar trebui să fie efectuată în zone cu arbori monumentali. Cu toate acestea, în cazul în care această lucrărie nu poate fi evitată, trebuie luate măsuri pentru a oferi cele mai bune condiții pentru acești arbori.

O parte din rădăcinile arborilor (care reprezintă o parte vitală a acestuia), se află sub pământ la o adâncime destul de mică. **Aratul adânc** poate să fie extrem de dăunător deoarece distruge rădăcinile arborilor (Mayhew, 1993). Și lucrările mai aproape de suprafața solului, mai ales cele care pot duce la compactare pot fi la fel de dăunătoare pentru arbori, deoarece unii au rădăcini abundente la adâncimi destul de mici. Chiar și **grăpatul** poate provoca probleme în compactarea rădăcinilor provocând de asemenea și daune fizice la trunchi și ramuri (Read, 2000).

Atunci când o suprafață cu arbori monumentali se află pe un teren cultivat sau în apropierea acestuia este bine:

- Să se lase o suprafață de teren necultivată în jurul fiecărui arbore;

- Orice lucrare care trebuie făcută, se va face începând de la 5 metri în afara întinderii coronamentului sau la o anumită distanță de centrul arborelui, care să fie de 15 ori mai mare decât diametrul trunchiului la înălțimea pieptului. Această „distanță de separare” sau zonă de excludere din jurul arborelui îi conferă cea mai bună șansă de supraviețuire pe termen lung deoarece rădăcinile unora dintre acești arbori se extind uneori și până la 50 m (Mayhew, 1993; Read, 2000);

- Arborii monumentali mai pot fi afectați de **cosit**, prin care se poate deteriora scoarța arborilor și rădăcinile expuse. Este indicat să se creeze o zonă de iarbă netăiată în jurul arborilor pentru a opri această problemă;

- Se va evita utilizarea substanțelor chimice în apropierea arborilor monumentali;

- Panourile de informare și semnele publicitare se vor pune pe suporturi speciale nu pe trunchiul arborilor;

- Se va evita atașarea de garduri de arborii monumentali (acestea se vor face doar împrejurul lor pentru protecție);

- Nu se vor face locuri de picnic, nu se vor face nici un fel de construcții, deoarece apare procesul de compactare și de reducere a cantității de apă, ceea ce duce la scăderea vitalității și chiar la moartea arborilor (Mayhew, 1993; Read, 2000).

2.3. Măsurile de management pentru arborii monumentali din fondul forestier

În cazul în care arborii monumentali se află într-o pădure, pot să apară de multe ori probleme legate de concurența pentru lumină, apă și substanțe nutritive de la alți arbori mai tineri din apropiere, mai ales că acești arbori tineri devin tot mai mari. În acest caz ar putea fi necesară îndepărtarea selectivă a arborilor care cauzează probleme, creând un efect de „halo” în jurul arborilor monumentali (Lane și Tait, 1990; English Nature, 1996). Acest lucru trebuie să se facă treptat, în etape, pe o perioadă de mai mulți ani. În cazul în care se face prea repede, atunci arborele monumental va suferi o expunere bruscă la lumină și căldură, ceea ce va duce la creșterea ratei transpirației iar sistemul de înrădăcinare dezvoltat în pădure va fi mai susceptibil la uscare; frunzele sunt vulnerabile la arsuri datorită expunerii la soare; scoarța arborelui se va deshidrata ceea ce va duce la apariția de crăpături pe suprafața trunchiului și îi creează un stress; starea de uscare generală a arborilor influențează negativ organismele asociate cu acesta (de exemplu nevertebratele, mușchii etc.).

Atunci când trebuie să se îndepărteze arborii din jurul unui arbore monumental se va ține cont de următoarele (Lane și Tait, 1990; English Nature, 1996):

- Să se facă tăieri de curățire cu grijă în jurul arborelui monumental timp de un an (sau mai mult), înainte de a face orice tăiere de remediere asupra acestuia, dar astfel încât arborele monumental să nu fie expus la vânt;

- Tăierile să se facă în etape, timp de mai mulți ani (aceste etape pot fi de cinci sau chiar zece ani);

- Să se facă din exterior spre interior, astfel ca arborii cei mai apropiați de arborele monumental să se scoată ultimii;

- Tăierile de curățire să se facă selectiv, lăsând arborii care țin umbră, mai ales dacă este prezent mesteacănul, care răspândește o umbră sub formă de pete;

- Arborii umbroși trebuie păstrați mai mult pe partea cu expoziție sudică;

- Să se facă tăieri în coroana arborilor din jurul arborelui monumental, pentru a reduce înălțimea coronamentului acestora;

- Pentru a reduce umbra din jurul arborelui monumental este bine ca arborii din jurul lui să fie cojiți pe o porțiune din trunchi (de forma unui inel), dar trebuie să se țină cont că unor arbori le ia mult timp să moară atunci când sunt cojiți;

- Tăierile de curățire nu se vor face în perioadele foarte secetoase.

Obținerea unui echilibru corect de lumină și umbră în jurul arborilor monumentali depinde în mare măsură de speciile implicate și de locul unde sunt ei situați. Lemnul mort este vital pentru supraviețuirea multora dintre speciile saproxilice (cele care depind de lemnul mort), care sunt în declin din cauza practicilor de management din trecut (prin eliminarea completă a lemnului mort) (Alexander, 1993; 1998).

- Dacă este posibil și dacă nu există nici o problemă de sănătate și siguranță, ramurile uscate (moarte) să fie lăsate în coroana arborilor;

- Este recomandat ca ramurile rezultate în urma tăierilor din coroană să fie lăsate la fața locului (Alexander, 1993; 1998; Ferris-Kaan et al., 1993; Davis et al., 2000);

- Ramurile uscate de dimensiuni mari care au căzut din coroană, trebuie lăsate în apropierea arborilor, așa cum au căzut, deoarece sunt mai valoroase pentru fauna sălbatică decât ramurile mai mici, așa că este bine să se evite pe cât posibil secționarea lor în bucăți mai mici (Green, 1996; Read, 2000).

BIBLIOGRAFIE

- Alessandrini A., Bortolotti L., et al. 1989.** Alberi monumentali d'Italia. 1: Isole e centro Sud.Roma, Edizioni Abete, pp. 303.
- Alessandrini A., Bortolotti L., et al. 1991.** Alberi monumentali d'Italia. 2: Il Centro e il Nord. Roma, Edizioni Abete, pp. 303.
- Alexander K., Green T. 1993.** Dead wood - eyesore or ecosystem. *Enact* **1**(1), 11-14.
- Alexander K., Green T., Key R. 1998.** Managing our ancient trees. *Tree News*, Spring, 10-13.
- Altman N. 2000.** Sacred trees. Sterling Publishing Co., New York.
- Anderson R. 2001:** Fungi and beetles: diversity within diversity. *Field Mycology*, **2**(3).
- AS 4970—2009.** Australian Standard. Protection of trees on development sites. Prepared by Committee EV-018 (formerly BD-068), Arboriculture. www.standards.org.au.
- Atkinson M. 1996.** Creating new pollards at Hatfield Forest, Essex. In: *Pollard and veteran tree management II*; ed. by H.J. READ, 86-88, Corporation of London.
- Bikfalvi M. 2013.** The intelligent tree - Paulownia. *GreenE Romania*.
- Blicharska M., G. Mikusinski. 2013.** Old trees: cultural value. *Science* **339**, 904.
- Blicharska M., G. Mikusinski. 2014.** Incorporating Social and Cultural Significance of Large Old Trees in Conservation Policy. *Conservation Biology* **28**, 1558-1567.
- Bolea V., Vasie D., 2011.** Exemplare celebre ale speciei *Quercus robur* L. *Revista de Silvicultură și Cinegetică* **29**, 44-55.
- Bolea V., Vasile D., Ienășoiu G., 2013:** Performanțe biometrice și de longevitate ale arborilor din România. *Revista de Silvicultură și Cinegetică* **32**.
- Borza A., 1924.** Protecția naturii în România. *Buletinul de informații al Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic de la Universitatea Cluj*, Vol. 4, 1.
- Bourdu R., Feterman G. 1998.** Arbres de memoire: arbres remarquables en France. Arles, Actes Sud Éditions, Éditions Masson, pp.135.
- British Crop Protection Council (BCPC). 2000.** The pesticide manual, 12th ed., C.D.S. Tomlin.
- Buckingham S., Tipping E., Hamilton-Taylor J. 2008.** Dissolved organic carbon in soil solutions: a comparison of collection methods *Soil Use Manag.*, **24**, 29-36.
- Burgess N.D., Evans C. 1989.** Management techniques for the control of Bracken. RSPB.
- Carpenter S. R., et al. 2009.** Science for managing ecosystem services: beyond the Millennium Ecosystem Assessment. *Proceedings of the National*

Academy of Sciences 106, 1305–1312.

Campanello P.I., Garibaldi J.F., Gatti M.G., Goldstein G. 2007. Lianas in a subtropical Atlantic Forest: Host preference and tree growth. *For Ecol Manage* 242, 250–259.

Casey Significant Tree Strategy Incorporating the Significant Tree Register.2015. Responsible Department: Strategic Development.

www.casey.vic.gov.au/policiesstrategies.

Chaney W.R. 2005. Growth retardants: A promising tool for managing urban trees. Purdue Extension document FNR-252-W.

Chen Y., Xie T., Liang Q., Liu M., Zhao M., Wang G., Wang G. 2016. Effectiveness of lime and peat applications on cadmium availability in a paddy soil under various moisture regimes *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 23, 7757-7766.

Clair-Maczulajtys D., Le Disquet, I., Bory G.1999. Pruning trees : changes in the tree physiology and other effects on tree health. In : *Proc. Int. Symp. On Urban Tree Health. Acta Horticulturae*, 496, 317-324.

Clark J.R., Matheny N. 1991. Management of mature trees. *Journal of Arboriculture*, Vol. 17 (7), 173-184.

Coder K.D. 1996. What was old is new again. *Arborist News*, August, 53-59.

Coutts M.P., Philipson J.J. 1976. The influence of mineral nutrition on the root development of trees. I. *Exp Bot.* 27, 1102-1111.

Cunningham M. A., Snyder E., Yonkin D., Ross M., Elsen T. 2008. Accumulation of deicing salts in soils in an urban environment. *Urban Ecosystem*, 11, 17–31.

Dafni A. 2006. On the typology and the worship status of sacred trees with a special reference to the Middle East. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2 DOI:10.1186/1746-4269-2-26.

Davies C., Fay N., Mynors C. 2000. *Veteran Trees: A guide to risk and responsibility.* English Nature.

da Silva Medeiros R., Vieira G. 2008. Sustainability of extraction and production of copaiba (*Copaifera multijuga* Hayne) oleoresin in Manaus, AM, Brazil. *Forest Ecology and Management* 256, 282–288.

De Graaff G., Moens F., Maes B., Van Elsland M C. 2005. Monumentale Bomen in Nederland. Boom/Bomenstichting, pp. 235.

Devecchi M. 2004. Evolution of tree landscaping in historical Parks and Gardens. *The trees of history. Proceedings of the International Congress.* Torino.

Dobbertin M. 2005. Tree growth as indicator of tree vitality and of tree reaction to environmental stress: A review. *European Journal of Forest Research*, 124, pp. 319–333.

Duncan R. 1989. An evaluation of errors in tree age estimates based on

increment cores in kahikatea (*Dacrycarpus dacrydioides*). *New Zealand Natural Sciences* 16.

Edwards D., et al. 2012. Public preferences for structural attributes of forests: towards a pan-European perspective. *Forest Policy and Economics* 19, 12–19.

Elmendorf B. 1998. Pruning mature trees is best left to professional. <http://agininfo.psu.edu/News/december98/pruning.html>.

English Nature 1996. Guide to the care of ancient trees. Peterborough: English Nature.

Esterhuysen N., von Breitenbach J., Söhnge, H. 2001. Remarkable Trees of South Africa. Pretoria, Briza Publications.

Fay N. 2002. Environmental arboriculture, tree ecology and veteran tree management. *Arboricultural Journal: The International Journal of Urban Forestry*, 26, 3.

Fay N. 2007. Survey Methods & Development of Innovative Arboricultural Techniques. Key UK Veteran Tree Sites.

Ferretti R., Giachini M., Giorgi D., Vannuccini M., 2004. Monumental trees inventory of the province Pistoia, Italy. *International Congress on the Trees of History*.

Ferrini F. 2006. Pollarding and its effects on tree physiology: a look to mature and senescent tree management in Italy. *1er colloque européen sur les trognons*, Vendôme.

Ferris-Kaan, R., Lonsdale, D., & Winter, T. 1993. The conservation management of deadwood in trees. *Forestry Authority, Research Information Note*, 241.

Frese P. R., Gray S. J. M. 1995. Trees. Pages 26–33 in M. Eliade, editor. *The encyclopaedia of religion*. Volume 15. Macmillan Library Reference USA, Simon and Schuster and Macmillan, New York.

Fröhlich H.J. 1989. Alte liebenswerte Bäume in Deutschland. Hamburg, Cornelia Ahlering Verlag, pp. 512.

Gibson C. 1997. Reintroducing stock grazing to Savernake Forest: A feasibility study. *English Nature Research Reports*. No. 224. Peterborough: English Nature.

Gilman E. F. 1997. An illustrated guide to pruning. Delmar Thomson Learning Inc. Pp. 330.

Giurescu C.C., 1975. Istoria pădurii românești - din cele mai vechi timpuri până astăzi. Ed. Ceres București.

Giurgiu V., Doniță N., Bândiu C., Radu S., Cenușă R., Dissescu R., Stoiculescu C., Biriș I.A., 2001. Les forêts vierges de Roumanie. *L'ASBL Forêt Wallone*.

González-Hernández MP, Silva-Pando FJ. 1996. Grazing effects of

ungulates in a Galician oak forest (northwest Spain). *Forest Ecology and Management*, 88, 65-70.

Graham M. undated. *Trees for life - A guide to ancient trees.* (leaflet) Leicester.

Green T. 1997. Maintaining dead wood. *British Wildlife*, 9(2), 111.

Green T. 2001. Should ancient trees be designated as Sites of Special Scientific Interest? *British Wildlife*, 12(3).

Green S. M., Machin R., Cresser M. S. 2008. Effect of long-term changes in soil chemistry induced by road salt applications on N transformations in roadside soils. *Environmental Pollution*, 152, 20–31.

Grisoni F., Viotto E., Palenzona M. 2004. Cures of monumental trees. A methodological approach. The trees of history. Protection and exploitation of veteran trees. Proceedings of the International Congress, Torino, Italy.

Grossoni P. 2002. Metodologie per l'inventario e l'archivio della componente verde dei giardini storici. In Grossoni P (Ed.) *Metodologie di studio per I giardini storici*, Quaderni dell'Archivio nr. 8 pp. 11-17 Ed. Don Chisciotte. San Qirico d'Orcia (SI).

Guillermoz P., 1993. Sapins Presidents. *Arbre actuel*, 5, 41-45.

Guo Z., Zhang L., Li Y. 2010. Increased dependence of humans on ecosystem services and biodiversity. *PLoS One* 5 DOI:10.1371/journal.pone.0013113.

Haberman D. L. 2013. *People trees: worship of trees in Northern India.* Oxford University Press, New York.

Hackett C. 1972. A method of applying nutrients locally to roots under controlled condition, and some morphological effects of locally applied nitrate on the branching on the wheat roots. *Austral. Bio. Sci.* 25, 1168-1180.

Hallett V. 1989. The tree register of the British isles. *Arboricultural Journal*, 13, 147-149.

Harris R.W. 1992. *Arboriculture: Integrated management of landscape trees, shrubs and vines.* Prentice Hall, Englewood cliffs. N.J. pp. 674.

Harris R.W., Clark J.R., Matheny N.P. 1999. *Arboriculture.* Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ. IV Edition.

Harris R.W., Clark J.R., Matheny N.P. 2004. *Arboriculture: Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs, and Vines*, 4th edition. Prentice Hall, Inc, Upper Saddle River, NJ. Pp. 578.

Hori T., Ridge R.W., Tulecke W., Del Tredici P., Tremouillaux G., Tobe J.H. 1997. *Ginkgo biloba— a global treasure. From biology to medicine,* Springer, Tokyo.

Innes R. J. 2009. *Paulownia tomentosa.* In: *Fire Effects Information System* [Online]. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory.

Jim C.Y., 2004. Spatial differentiation and landscape-ecological assessment of heritage trees in urban Guangzhou (China). *Landsc. Urban Plan.* 69, 51–68.

Kirby K.J., Watkins Ch., 1998. The ecological History of European Forests. *The Quarterly Review of Biology.*

Korbel J. 2012. Śladami bartników w Białowieskim Parku Narodowym. Towarzystwo Ochrony Krajobrazu, Białowieża, Poland.

Krebs P., Conedera M., Fonti P., 2005. The inventory of the giant chestnut trees in Southern Switzerland. *Proc 3rd Int. Symp. Chestnut. Acta Horticulturae*, 693.

K. Kubitzki, K. Kramer, P.S. Grech. 1990. The families and genera of vascular plants—pteridophytes and gymnosperms, Springer Verlag, Berlin, pp. 284

Kühn S., Ullrich B., Kühn U., 2003. Deutschland Alte Bäume. BLV München, pp. 160.

Kühn S., Kühn U., Ullrich B. 2012. Unsere 500 ältesten Bäume. BLV München, pp. 319.

Laclau P. 2003. Root biomass and carbon storage of ponderosa pine in a northwest Patagonia plantation. *Forest Ecology and Management* 173, 353–360.

Ladwig L. M., Meiners S. J. 2010. Liana host preference and implications for deciduous forest regeneration. *J Torr Bot Soc* 137, 103–112.

Lane A., Tait J. 1990. Practical conservation - Woodlands. Hodder & Stoughton, Open University.

Laudert D., 2001. Mythos Baum. BLV, München, pp. 256.

Leers M., Moore G. M., May P. B. 2018 Assessment of six indicators of street tree establishment in Melbourne, Australia. *Journal of Arboriculture and Urban Forestry*, 12-22, 44.

Lewis L., Gotham P., Otterburn B., Overbury T., Shepherd P., Bacon J. 1997. Bracken breaking, a bruising battle. *Enact*, 5(3), 21.

Lewis N.R., Shepherd P.A. 1996. The management of bracken (*Pteridium aquilinum*) in the ancient Sherwood Forest, Nottinghamshire. In: Pollard and veteran tree management II; ed. by H.J. Read, 21-28, Corporation of London.

Lin J., Gunter L.E., Harding S.A, Kopp R.F., Mccord R.P., Tsai C.J., Tuskan G.A., Smart L.B. 2007. Development of AFLP and RAPD markers linked to a locus associated with twisted growth in corkscrew willow (*Salix matsudana* ‘Tortuosa’). *Tree Physiology* 27, 1575–1583.

Lindenmayer D. B., Laurance W. F., Franklin J. F. 2012. Global decline in large old trees. *Science* 338, 1305–1306.

Lindenmayer D.B., Blanchard W., McBurney L. et al. 2012. Interacting factors driving a major loss of large trees with cavities in an iconic forest ecosystem. *PLoS ONE*, 7, e41864.

Lindenmayer D.B., Laurance W.F., Franklin J.F., Likens G.E., Banks S.K., Blanchard W., Gibbons P., Ikin K., Blair D., McBurney L., Manning A.D., Stein J.A.R. 2013. New policies for old trees: averting a global crisis in a keystone ecological structure. *Conservation Letters* 7, 61–69.

Lonsdale D. 1994. Choosing the time of year to prune trees. *Arboriculture Research Note* No. 117.

Lonsdale, D. 1999. Tree hazard assessment and management. London: HMSO.

Loriente Escallada E. 1982. Arboles singulares de Cantabria: guía para su conocimiento y conservación. Santander, Istitución Cultural de Cantabria Diputación Provincial, pp. 221.

Maes B., 1996. Bome en Monumenten. RDMZ, Sdu Uitgevers, Den Haag, pp. 169.

Maron M., Fitzsimons J.A. 2007. Agricultural intensification and loss of matrix habitat over 23 years in the West Wimmera, south-eastern Australia. *Biol. Conserv.*, 135, 587-593.

Mattheck C., Breloer H. 1994. The body language of trees. Research for amenity trees No. 4. London: HMSO.

Mayhew C. 1993. A new look at old tree practices. *Horticulture Week*, April 9, 21-23.

Metcalf D.J. 2005. *Hedera helix* L. *Journal of Ecology* 93, 632–648. British Ecological Society.

Mikan C.J., Orwig D.A., Abrams M.D., 1994. Age structure and successional dynamics of a presettlement -origin chestnut oak forest in the Pennsylvania Piedmont. *Buletin of the Torrey Botanical Club* 121.

Ministry of Environment, 2003. The Nature Protection Act from 21st April 1991. (available: <http://isip.gov.pl/>) (in Polish). **Missouri Botanical Garden, Department of Conservation.** (<https://mdc.mo.gov/trees-plants>).

Mitchell F.J.G., Kirby K.J. 1990. The impact of large herbivores on the conservation of semi-natural woodlands in the British uplands. *Forestry*, 63, 333-353.

Moore G. M. 2018. **Tree protection, Australian Standards and the law: getting it right.** The 19th National Street Tree Symposium.

National Arborist Association (NAA). 2004. Type of pruning depends on the age of tree. www.natlarb.com.

Nesheim I., Økland R.H. 2007. Do vine species in neotropical forests see the forest or the trees? *J Veg Sci* 18, 395-404.

Nițu C., Toader T., 1976. Invitație la drumeție-Ghidul pădurilor, parcurilor dendrologice și arborilor seculari. Ed. Ceres.

Norton D.A., Palmer J.G., Ogden J., 1987. Dendroecological studies in

New Zealand. An evaluation of tree age estimates based on increment cores. *New Zealand Journal of Botany* 25.

Novak D.J. 2004. Assessing Environmental Functions and Values of Veteran Trees. In: Nicolotti, G, and P. Gonthier (eds). *Proc. of the International Congress on the Protection and Exploitation of Veteran Trees*. Regione Piemonte and Universita di Torino. Torino, Italy. pp. 45-49.

Östlund L., Ericsson T. S., Zackrisson O., Andersson R. 2003. Traces of past Sami forest use: an ecological study of culturally modified trees and earlier land use within a boreal forest reserve. *Scandinavian Journal of Forest Research* 18, 78–89.

Owen J. 2003. *Champion trees of Britain and Ireland*. Bedford, The Tree Register of the British Isles, Whittet Books, pp. 192.

Özdemir Ü., Göncüoğlu C., Tütüncü C., Tanca N., Tümer A. 1986. Doğal Anıtlar, Ege U. Journal of Science Fac, B8, 221.

Pacyniak C. 1992. *The largest trees in Poland. The guide*. PTTK, Warszawa, pp. 206.

Palik B.J., Ostry M.E., Venette R.C., Abdela, E. 2011. *Fraxinus nigra* (black ash) dieback in Minnesota: regional variation and potential contributing factors. *Forest Ecol. Manage.*, 261, 128-135.

Radu S., Coandă C. 2005. Să salvăm arborii remarcabili – adevărate comori vii, pe cale de dispariție. *Revista de Silvicultură și Cinegetică* 21.

Rainbow Treecare Scientific Advancements, 2011. Cambistat® label and MSDS.

Ramakrishna D. M., Viraraghavan T. 2005. Environmental impact of chemical deicers—a review. *Water, Air, and Soil Pollution*, 166, 49–63.

Read H.J., 1991. *Pollard and veteran tree management*. Corporation of London.

Read H.J., 1996. *Pollard and veteran tree management II*. Corporation of London.

Read H. J. 2000. *Veteran trees: A guide to good management*. English Nature.

Reichard S, 2000. *Hedera helix* L. In: Bossard CC, Randall JM, Hoshovsky MC, Eds. *Invasive plants of California's wildlands*. Berkeley, USA: University of California Press, 212-216.

Rozas V., 2003. Tree age estimates in *Fagus sylvatica* and *Quercus robur*: testing previous and improved methods. *Plant ecology*, 167.

Sanderson N. 1996. The role of grazing in the ecology of lowland pasture woodlands with special reference to the New Forest. In: *Pollard and veteran tree management II*: ed. By H.J. Read, 111-117, Corporation of London.

Schulman E. 1958. *Bristlecone Pine, Oldest Known Living Thing*. Forest

History Today.

Seeley T. D., Morse R. A. 1978. Nest site selection by the honey bee, *Apis mellifera*. *Insectes Sociaux* 25, 323–337.

Shigo A.L. 1986. A new tree biology. Shigo and trees associates. Durham: USA.

Simard M., Powell E.N., Raffa K.F., Turner M.G. 2012. What explains landscape patterns of tree mortality caused by bark beetle outbreaks in Greater Yellowstone? *Glob. Ecol. Biogeogr.*, 21, 556–567.

Singh D., Singh B., Goel R. K. 2011. Traditional uses, phytochemistry and pharmacology of *Ficus religiosa*: a review. *Journal of Ethnopharmacology* 134, 565–583.

Sisitka L. 1991. Pollarding experiences at Hatfield Forest, Essex. In: Pollard and veteran tree management, Read, H. J. (ed.). Corporation of London. 19–21.

Stassen B., et al., 1993. Geants du Pied d'Argile. Gembloux. CGER.

Stănescu V., Șofletea N., Popescu O., 1997. Flora forestieră lemnoasă a României. Ed. Ceres., pp.446.

Stephenson P.L., Demetry A., 1995. Estimating ages of giant sequoias. *Canadian Journal of Forest research* 25.

Șofletea N., Curtu L., 2007. *Dendrologie*. Editura Universității Transilvania din Brașov, pp. 540.

Teușan A. 2011. Bradul alb – mai mult decât o specie silvică? *Revista de Silvicultură și Cinegetică* 28 (XVI).

TROBI. 2003. The Tree Register of the British Isles. (available: <http://www.tree-register.org/>).

Turner N. J., Ari Y., Berkes F., Davidson-Hunt I., Ertug Z. F., Miller A. 2009. Cultural management of living trees: an international perspective. *Journal of Ethnobiology* 29, 237–270.

U.S. EPA. 2007. Paclobutrazol summary document for registration review: Initial Docket. Case.Number 7002. Available in docket number EPA-HQ-EPA-2006-0109 at regulations.gov.

Vannuccini M., Giachini M., Giorgi D., Ferretti R. 2006. Monumental trees inventories at different scales: objectives and Perspectives. EFUF Florence. Italy.

Vargas Márquez F. 1997. Compendio de Árboles históricos y notables de México. México, Instituto Nacional de Ecología, INE, SEMARNAP, pp. 68.

Vasile D., Peter K., 2011. Regele stejarilor de pe pășunea din Homorod. *Revista de Silvicultură și Cinegetică* 29, 48.

Vasile D., Cojanu C., Peter K., 2012. Ulmul (*Ulmus laevis* Pall.) excepțional din localitatea Căpeni. *Revista de Silvicultură și Cinegetică* 30, 90.

Vasile D., Ienășoiu G., Șerban T., 2013. Estimarea vârstei teiului (*Tilia*

cordata Mill.) din Leliceni - declarat arborele anului în 2011. Revista de Silvicultură și Cinegetică 32, 40.

Vetter H., Wessolly L. 1994. Ein neuartiges Seilssystem zur Sicherung from Baumkronen. Neue Landschaft 1/24. Patzer Verlag, Berlin-Hanover.

Wang F.G. 2001. J Beijing Fore. Univ. 23, 103.

Ward N.A., Kaise C.A., Vanek S.J., Dunwell W.C., Fountain W.M. 2012. Woody Plant Disease Management Guide for Nurseries and Landscapes Development. Cooperative Extension Service. University of Kentucky College of Agriculture, Lexington, KY, 40546.

Watkins C. 1990. Woodland management and conservation. Newton Abbot & London: David & Charles.

Watson G.W. 2002. Soil replacement: long term results. I. Arboriculture 28, 229-230.

Watson G.W. 2004. How to promote and enhance the root vitality on veteran trees: responses to natural and chemical products. Proceedings of the International Congress, Torino, Italy.

Watson G.W., Himelick E.B. 2013. The Practical Science of Planting Trees. International Society of Arboriculture, Illinois.

White J. 1991. Suggestions for pollarding oaks at Markshall, Essex. In: Pollard and veteran tree management; ed. by H.J. Read, 46-47, Corporation of London.

White J. 1996. Progress with re-pollarding old oaks and new work on ash. In: Pollard and veteran tree management II; ed. by H.J. READ, 75-76, Corporation of London.

White J. 1998. Estimating the age of large and veteran trees in Britain. Forestry Commission Information Note, 12.

Woods V.B. 2008. Paulownia as a novel biomass crop for Northern Ireland? AFBI (Agri-Food and bioscience Institute) Occasional publication No. 7.

Yang J., Yang X., Liang H. 2004. The discovery of buried *Metasequoia* wood in Lichuan, Hubei, China, and its significance. Acta Paleontologica Sinica 43, 124-131.

Zhao-Hua Zhu, Ching-Ju Chao, Xin-Yu Lu, Xiong Yao Gao. 1986. Paulownia in China: cultivation and utilization. Published by Asian network for biological sciences and international development research centre. ISBN 9971-84-546-6, pp.65.

ANEXA I

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
1	<i>Quercus robur</i>	Blaj	AB	46.181460	23.927131	20.7	4.68	100	D
2	<i>Quercus robur</i>	Blaj	AB	46.175830	23.920640	26.5	6.50	600	I, S
3	<i>Tilia tomentosa</i>	Blaj	AB	46.181360	23.930470	17.5	3.80	200	I
4	<i>Juglans nigra</i>	Ciumbrud	AB	46.303030	23.759229	26.2	3.27	200	D
5	<i>Juglans nigra</i>	Ciumbrud	AB	46.302894	23.759107	31.0	3.33	200	D
6	<i>Juglans nigra</i>	Ciumbrud	AB	46.302683	23.759102	27.2	3.49	200	D
7	<i>Juglans nigra</i>	Ciumbrud	AB	46.302393	23.759401	27.5	3.20	200	D
8	<i>Quercus robur</i>	Crăciunelul de Jos	AB	46.168736	23.833517	27.0	6.19	500	S
9	<i>Quercus robur</i>	Crăciunelul de Jos	AB	46.168643	23.833621	23.4	4.71	300	D
10	<i>Fagus sylvatica</i>	Muncelu	AB	46.372225	23.258295	26.3	4.58	300	I
11	<i>Fagus sylvatica</i>	Pianu de Sus	AB	45.899684	23.498761	17.5	4.58	250	Fl.
12	<i>Fagus sylvatica</i>	Pianu de Sus	AB	45.899878	23.500484	18.7	4.71	250	Fl.
13	<i>Fagus sylvatica</i>	Pianu de Sus	AB	45.899943	23.499421	16.4	5.87	300	D
14	<i>Quercus petraea</i>	Pianu de Sus	AB	45.899524	23.509737	19.5	4.55	250	D
15	<i>Quercus petraea</i>	Pianu de Sus	AB	45.899543	23.507908	13.4	4.68	250	D
16	<i>Fraxinus execelsior</i>	Fericet	AB	46.492250	22.942500	21.5	5.40	150	I
17	<i>Tilia tomentosa</i>	Curtea de Argeș	AG	45.156382	24.675735	24.60	6.09	200	D
18	<i>Alnus glutinosa</i>	Mihăești	AG	45.099250	25.013456	36.5	2.64	150	D
19	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Mihăești	AG	45.098073	25.015587	40.6	3.05	150	D
20	<i>Cedrus atlanticus</i>	Mihăești	AG	45.097838	25.013584	24.7	2.20	150	FD
21	<i>Prunus avium</i>	Mihăești	AG	45.100648	25.014038	40.4	2.79	150	D
22	<i>Prunus avium</i>	Mihăești	AG	45.096886	25.011893	37	2.26	150	D
23	<i>Prunus avium</i>	Mihăești	AG	45.099662	25.014568	35.5	3.11	150	D
24	<i>Pseudotsuga menziesii var. glauca</i>	Mihăești	AG	45.098549	25.014500	42.6	3.01	150	D
25	<i>Larix decidua</i>	Mihăești	AG	45.101386	25.019793	32.5	2.54	150	D
26	<i>Larix decidua</i>	Mihăești	AG	45.097563	25.013740	32.8	2.54	150	D
27	<i>Larix decidua</i>	Mihăești	AG	45.100837	25.013368	41.0	2.14	150	D
28	<i>Larix decidua</i>	Mihăești	AG	45.098962	25.015880	42.5	2.61	150	D
29	<i>Juglans nigra</i>	Mihăești	AG	45.099885	25.014332	37.0	3.30	150	D
30	<i>Pinus nigra</i>	Mihăești	AG	45.101234	25.019820	35.5	2.04	150	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
31	<i>Pinus sylvestris</i>	Mihăești	AG	45.099099	25.013569	46.2	2.86	150	D
32	<i>Pinus strobus</i>	Mihăești	AG	45.097820	25.014096	30.3	4.65	150	D, FD
33	<i>Pinus strobus</i>	Mihăești	AG	45.098612	25.016971	42.6	4.11	150	D
34	<i>Pinus strobus</i>	Mihăești	AG	45.099510	25.014310	40.5	2.79	150	D
35	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Mihăești	AG	45.101741	25.020158	36.0	3.01	100	D
36	<i>Quercus robur</i>	Mihăești	AG	45.098508	25.015506	29.4	5.90	200	D
37	<i>Quercus robur</i>	Mihăești	AG	45.096221	25.013366	33.6	5.46	200	D
38	<i>Quercus robur</i>	Mihăești	AG	45.101626	25.013523	33.0	5.71	200	D
39	<i>Quercus robur</i>	Mihăești	AG	45.100253	25.024716	41.0	5.31	201	D
40	<i>Quercus robur</i>	Mihăești	AG	45.099526	25.019471	41.2	5.09	200	D
41	<i>Quercus robur</i>	Mihăești	AG	45.098810	25.020719	32.0	7.10	200	D
42	<i>Quercus rubra</i>	Mihăești	AG	45.099124	25.014943	35.2	3.71	150	D
43	<i>Quercus rubra</i>	Mihăești	AG	45.098146	25.015369	35.3	3.80	150	D
44	<i>Tilia tomentosa</i>	Mihăești	AG	45.097342	25.014106	30.3	4.02	150	D
45	<i>Thuja plicata</i>	Mihăești	AG	45.098072	25.014970	25.4	2.54	150	D
46	<i>Thuja plicata</i>	Mihăești	AG	45.097749	25.014986	29.2	2.64	150	D
47	<i>Acer negundo</i>	Pitești	AG	44.857685	24.887411	19.2	2.95	150	D
48	<i>Taxodium distichum</i>	Pitești	AG	44.857962	24.886886	28.2	2.76	150	D
49	<i>Ginkgo biloba</i>	Pitești	AG	44.854245	24.873835	20.5	3.61	200	D
50	<i>Ulmus minor</i>	Pitești	AG	44.857281	24.883715	25.2	3.71	200	D
51	<i>Ailanthus altissima</i>	Ștefănești	AG	44.862117	24.936712	20.2	3.30	150	D
52	<i>Acer negundo</i>	Ștefănești	AG	44.839633	24.962184	14.6	2.61	150	D
53	<i>Morus alba</i>	Ștefănești	AG	44.839437	24.962824	19.4	2.39	150	D
54	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Ștefănești	AG	44.840204	24.963664	27.9	2.61	150	D
55	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Ștefănești	AG	44.839376	24.963526	29.6	2.64	150	D
56	<i>Acer campestre</i>	Ștefănești	AG	44.839838	24.963374	22.3	3.30	200	D
57	<i>Pinus sylvestris</i>	Ștefănești	AG	44.839583	24.963196	26.2	2.76	200	D
58	<i>Sophora japonica</i>	Ștefănești	AG	44.839266	24.963308	27.6	4.58	200	D
59	<i>Sambucus nigra</i>	Ștefănești	AG	44.839946	24.962604	10.0	1.51	150	D
60	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Câmpulung	AG	45.275140	25.042140	42.6	3.55	150	D
61	<i>Tilia tomentosa</i>	Câmpulung	AG	45.265851	25.038818	31.7	4.11	200	D
62	<i>Tilia cordata</i>	Câmpulung	AG	45.263880	25.039301	24.6	4.58	250	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
63	<i>Quercus robur</i>	Sămara	AG	44.824509	24.678444	25.1	5.24	250	D
64	<i>Ulmus glabra</i>	Rucăr	AG	45.509387	25.112920	25.4	5.40	200	D
65	<i>Abies nordmaniana</i>	Mihăești	AG	45.098325	25.015330	42.9	3.11	150	D
66	<i>Maclura pomifera</i>	Mihăești	AG	45.097561	25.015235	17.0	2.61	150	D
67	<i>Tsuga canadensis</i>	Mihăești	AG	45.098655	25.015977	33.6	3.61	150	D
68	<i>Tsuga canadensis</i>	Mihăești	AG	45.097749	25.015221	32.4	2.76	150	D
69	<i>Platanus hybrida</i>	Săvârșin	AR	46.006344	22.239584	45.2	6.69	300	D, S
70	<i>Platanus hybrida</i>	Săvârșin	AR	46.005828	22.239901	39.9	6.91	300	D, S
71	<i>Platanus hybrida</i>	Săvârșin	AR	46.018175	22.241235	31.9	7.66	300	D, S
72	<i>Quercus robur</i>	Lipova	AR	46.094924	21.703794	34.4	6.72	400	D, S
73	<i>Sequoia gigantea</i>	Măderat	AR	46.292161	21.691756	21.9	4.18	100	Fl.
74	<i>Quercus robur</i>	Peregu Mic	AR	46.248235	20.950521	30.8	4.36	135	I
75	<i>Morus alba</i>	Peregu Mic	AR	46.236261	20.958065	12.3	3.99	50	D
76	<i>Populus alba</i>	Lunca Mureșului	AR	46.145404	21.251557	34.8	6.50	100	D, FD
77	<i>Populus alba</i>	Lunca Mureșului	AR	46.145795	21.250087	34.5	6.75	100	D, FD
78	<i>Paulownia tomentosa</i>	Macea	AR	46.375417	21.313528	22.2	3.14	50	D
79	<i>Paulownia tomentosa</i>	Macea	AR	46.375363	21.313484	20.1	3.67	50	D
80	<i>Quercus robur</i>	Macea	AR	46.383498	21.310794	30.7	5.40	200	D, I
81	<i>Sophora japonica</i>	Ineu	AR	46.428491	21.840468	18.3	3.58	100	D, I
82	<i>Quercus robur</i>	Ineu	AR	46.424991	21.824814	29.9	5.59	100	D
83	<i>Platanus hybrida</i>	Ineu	AR	46.424878	21.830994	31.5	5.09	100	D
84	<i>Platanus hybrida</i>	Ineu	AR	46.424834	21.832258	37.9	5.90	100	D
85	<i>Taxus baccata</i>	Ineu	AR	46.424878	21.833544	13.5	3.42	100	D
86	<i>Fraxinus excelsior</i>	Neudorf	AR	46.066428	21.621430	29.5	4.46	100	D
87	<i>Quercus robur</i>	Gurasada	AR	45.947774	22.590844	24.5	5.46	200	D, M

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
88	<i>Quercus robur</i>	Berești-Tazlău	BC	46.517040	26.671020	27.3	6.69	500	S, D
89	<i>Quercus robur</i>	Hemeiuș	BC	46.632690	26.866770	29.6	6.50	300	D
90	<i>Populus alba</i>	Hemeiuș	BC	46.635070	26.864600	48.5	6.88	250	D
91	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Hemeiuș	BC	46.635760	26.864440	29.6	4.40	250	D
92	<i>Platanus hybrida</i>	Hemeiuș	BC	46.635530	26.863170	23.6	6.19	250	D
93	<i>Platanus hybrida</i>	Hemeiuș	BC	46.635730	26.862600	29.6	5.87	250	D
94	<i>Paulownia tomentosa</i>	Cârligi	BC	46.766890	26.838150	14.3	3.08	150	D
95	<i>Ulmus minor</i>	Tescani	BC	46.511960	26.649930	32.7	6.28	300	D
96	<i>Pinus strobus</i>	Slănic Moldova	BC	46.205380	26.436850	28.6	3.30	100	FD
97	<i>Salix fragilis</i>	Agăș	BC	46.486290	26.134640	23.1	5.50	100	D
98	<i>Quercus robur</i>	Remetea	BH	46.734770	22.382850	27.0	6.37	400	S
99	<i>Salix alba</i>	Pomezau	BH	46.804920	22.223960	17.5	3.49	150	D
100	<i>Populus nigra</i>	Tinca	BH	46.761430	21.891960	35.1	5.18	100	D
101	<i>Quercus robur</i>	Salonta	BH	46.804920	21.626180	26.5	4.90	300	S
102	<i>Salix alba</i>	Oradea	BH	47.066010	21.879310	30.3	3.67	200	D
103	<i>Populus nigra</i>	Oradea	BH	47.066010	21.879310	32.5	7.10	130	D
104	<i>Sequoia gigantea</i>	Oradea	BH	47.068480	21.928790	26.5	3.39	100	D
105	<i>Sequoia gigantea</i>	Oradea	BH	47.069440	21.920800	26.2	3.49	100	D
106	<i>Quercus robur</i>	Sâniob	BH	47.269190	21.107600	22.4	6.03	300	S
107	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Crestur	BH	47.366350	22.253290	26.7	3.67	150	D
108	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Crestur	BH	47.366410	22.253380	25.7	3.99	150	D
109	<i>Platanus hybrida</i>	Otomani	BH	47.435960	22.225260	32.2	3.58	200	D
110	<i>Platanus hybrida</i>	Marna Nouă	BH	47.659450	22.392620	31.0	6.88	300	D
111	<i>Quercus robur</i>	Vintere	BH	46.768540	22.145110	24.9	4.30	450	Fl.
112	<i>Ulmus laevis</i>	Ciuhoi	BH	47.238810	22.121140	24.9	3.80	250	D
113	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Arcalia	BN	47.087180	24.351485	35.1	3.99	150	D
114	<i>Pinus sylvestris</i>	Arcalia	BN	47.085076	24.351175	35.2	2.04	150	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
115	<i>Pinus sylvestris</i>	Arcalia	BN	47.085868	24.350523	33.6	2.10	150	D
116	<i>Thuja plicata</i>	Arcalia	BN	47.085312	24.353599	21.8	3.05	200	D
117	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Bistrița	BN	47.130910	24.500727	29.1	3.58	200	I
118	<i>Acer negundo</i>	Bistrița	BN	47.129505	24.489518	17.2	2.67	150	D
119	<i>Fraxinus excelsior</i>	Bistrița	BN	47.130625	24.499685	28.6	4.58	200	D
120	<i>Ginkgo biloba</i>	Bistrița	BN	47.128939	24.497755	21.5	2.48	150	I
121	<i>Acer platanoides</i>	Bistrița	BN	47.127980	24.495570	19.3	3.08	150	D
122	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bistrița	BN	47.129470	24.498900	33.0	3.49	150	D
123	<i>Populus x euramericana</i>	Bistrița	BN	47.127333	24.497129	34.2	5.24	100	D
124	<i>Salix alba</i>	Bistrița	BN	47.127717	24.499210	19.5	6.28	200	D
125	<i>Salix babylonica</i>	Bistrița	BN	47.128124	24.495403	16.2	3.39	150	D
126	<i>Quercus robur</i>	Bistrița	BN	47.127477	24.498817	24.3	5.02	250	D
127	<i>Taxus baccata</i>	Bistrița	BN	47.128644	24.487693	12.2	2.29	100	I
128	<i>Populus alba</i>	Chiuză	BN	47.233110	24.238160	29.5	4.99	200	I
129	<i>Quercus robur</i>	Comlod	BN	46.858708	24.437901	25.5	6.00	200	FD
130	<i>Salix babylonica</i>	Livezile	BN	47.180921	24.572653	15.4	4.58	150	D
131	<i>Populus nigra</i>	Mocod	BN	47.261483	24.301861	13.0	6.59	450	I
132	<i>Sophora japonica</i>	Năsăud	BN	47.284096	24.410121	21.9	3.58	70	D
133	<i>Quercus robur</i>	Orhei Bistriței	BN	47.096133	24.592825	22.0	6.69	300	S
134	<i>Carpinus betulus</i>	Posmuș	BN	46.978729	24.587685	20.3	3.42	200	D
135	<i>Acer campestre</i>	Posmuș	BN	46.977610	24.588630	20.2	2.07	150	D
136	<i>Acer campestre</i>	Posmuș	BN	46.978870	24.587750	22.0	2.57	200	D
137	<i>Quercus robur</i>	Posmuș	BN	46.979483	24.588123	23.9	7.13	500	S
138	<i>Quercus robur</i>	Posmuș	BN	46.978280	24.591051	23.3	5.09	250	D
139	<i>Populus alba</i>	Sărata	BN	47.080029	24.437872	25.0	5.78	200	D
140	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tiha Bărgăului	BN	47.225532	24.762639	21.5	3.05	200	D
141	<i>Quercus frainetto</i>	Lacul Rezii	BR	44.848209	27.662854	19.5	4.58	250	D
142	<i>Quercus robur</i>	Brăila	BR	45.272185	27.960804	23.3	6.09	400	S
143	<i>Quercus robur</i>	Lacul Rezii	BR	44.845003	27.659827	28.7	4.58	400	I

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
144	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Pomârla	BT	48.044077	26.332824	19.2	2.61	150	I
145	<i>Quercus robur</i>	Suharău	BT	48.127295	26.396809	30.0	5.02	200	D
146	<i>Quercus robur</i>	Cordăreni	BT	47.958382	26.599109	16.3	3.80	500	I, S
147	<i>Quercus robur</i>	Cordăreni	BT	47.958991	26.599649	16.7	3.55	500	I, S
148	<i>Quercus robur</i>	Cordăreni	BT	47.960811	26.600977	18.7	3.30	500	I, S
149	<i>Quercus robur</i>	Bajura	BT	48.192822	26.506712	25.4	5.84	250	D
150	<i>Populus alba</i>	Santa Mare	BT	47.676789	27.288016	35.6	8.32	300	D, S
151	<i>Pyrrys pyraister</i>	Mihai Eminescu	BT	47.798232	26.859081	9.0	2.07	150	I
152	<i>Quercus robur</i>	Vorona	BT	47.585941	26.658280	30.5	7.03	300	D, S
153	<i>Quercus robur</i>	Vorona	BT	47.580539	26.663044	35.8	4.99	200	D
154	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Botoșani	BT	47.740222	26.660332	25.0	3.14	100	D
155	<i>Quercus robur</i>	Botoșani	BT	47.740610	26.659833	31.2	6.19	200	D
156	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Botoșani	BT	47.743676	26.655407	26.8	3.30	100	D
157	<i>Populus alba</i>	Botoșani	BT	47.743852	26.653724	29.3	5.09	200	D
158	<i>Abies alba</i>	Șinca Veche	BV	45.664368	25.170088	54.0	4.20	200	D
159	<i>Quercus robur</i>	Bod	BV	45.772778	25.606111	34.5	5.06	150-200	D
160	<i>Quercus robur</i>	Homorod	BV	46.066060	25.362100	23.1	9.29	700	S
161	<i>Juglans regia</i>	Moieciu de Jos	BV	45.501450	25.334776	21.2	2.86	200	D
162	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Brașov	BV	45.639238	25.584672	29.6	3.42	200	D
163	<i>Platanus hybrida</i>	Brașov	BV	45.639566	25.584115	33.5	5.02	300	D, S
164	<i>Salix babylonica</i>	Tohanu Nou	BV	45.608381	25.487831	13.8	4.33	150	D
165	<i>Quercus robur</i>	Cristian	BV	45.608408	25.487812	24.1	5.21	200	D
166	<i>Quercus robur</i>	Cristian	BV	45.608388	25.485351	30.7	5.18	200	D
167	<i>Quercus robur</i>	Cristian	BV	45.608679	25.485312	31.3	4.99	200	D
168	<i>Quercus robur</i>	Cristian	BV	45.608151	25.483655	33.7	6.37	200	D
169	<i>Quercus robur</i>	Cristian	BV	45.608103	25.484220	33.6	4.68	200	D
170	<i>Quercus robur</i>	Cristian	BV	45.608103	25.484191	26.2	6.00	200	D
171	<i>Quercus robur</i>	Cristian	BV	45.609770	25.480360	22.2	4.68	200	D
172	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Brașov	BV	45.638892	25.584488	22.6	3.49	200	D
173	<i>Ginkgo biloba</i>	Brașov	BV	45.639926	25.585416	25.5	3.14	150	D
174	<i>Quercus robur</i>	Apața	BV	45.940478	25.493297	17.9	4.99	200	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
175	<i>Quercus robur</i>	Apața	BV	45.941615	25.491414	25.2	4.99	200	D
176	<i>Quercus robur</i>	Apața	BV	45.942632	25.492304	27.9	7.07	300	D
177	<i>Alnus glutinosa</i>	Apața	BV	45.972695	25.505211	16.5	3.17	200	D
178	<i>Alnus glutinosa</i>	Apața	BV	45.971814	25.507097	22.2	3.08	200	D
179	<i>Salix babylonica</i>	Codlea	BV	45.701501	25.436534	22.9	4.93	100	D
180	<i>Tilia cordata</i>	Codlea	BV	45.707138	25.433667	26.1	4.49	200	D
181	<i>Acer platanoides</i>	Codlea	BV	45.700474	25.436534	27.7	3.89	200	D
182	<i>Quercus robur</i>	Săcele	BV	45.612191	25.680313	18.4	2.51	100	I
183	<i>Quercus robur</i>	Șoarș	BV	45.910030	24.956560	20.8	5.02	200	D
184	<i>Quercus robur</i>	Recea	BV	45.725790	24.943670	28.8	6.28	400	D, S
185	<i>Quercus robur</i>	Recea	BV	45.726250	24.944000	25.6	5.28	400	D, S
186	<i>Fraxinus excelsior</i>	Sâmbăta de Jos	BV	45.808940	24.815730	41.4	5.28	269	D
187	<i>Tilia cordata</i>	Criș	BV	46.122740	25.016100	22.4	4.46	200	D
188	<i>Larix decidua</i>	Săcele	BV	45.541197	25.880265	34.5	3.01	200	D
189	Quercus robur	Vad	BV	45.769902	25.102948	27.1	5.50	300	D, FD
190	<i>Fagus sylvatica</i>	Poiana Brașov	BV	45.608315	25.554483	27.7	4.80	200	D
191	<i>Salix matsudana</i>	Făgăraș	BV	45.841938	24.970060	11.2	4.2	100	D
192	<i>Quercus robur</i>	Făgăraș	BV	45.840947	24.970137	22.2	6.2	200	D
193	<i>Castanea sativa</i>	Brașov	BV	45.639283	25.568747	18.7	4.8	200	D
194	<i>Castanea sativa</i>	Brașov	BV	45.638625	25.566665	29.2	5.4	200	D
195	<i>Abies alba</i>	Gârcin	BV	45.552702	25.672068	34.8	4.9	150	D
196	<i>Abies alba</i>	Gura Siriului	BZ	45.615233	26.232869	55.5	4.80	300	D
197	<i>Abies alba</i>	Gura Siriului	BZ	45.614540	26.233067	48.3	4.74	300	D
198	<i>Abies alba</i>	Gura Siriului	BZ	45.614412	26.232038	49.6	4.40	300	D
199	<i>Castanea sativa</i>	Sărata Monteoru	BZ	45.147046	26.642829	21.9	2.51	200	D
200	<i>Fagus sylvatica</i>	Tisău	BZ	45.163597	26.559933	29.2	4.49	200	D
201	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Buzău	BZ	45.145748	26.798368	23.9	2.64	150	D
202	<i>Pinus sylvestris</i>	Bisoca	BZ	45.549989	26.667547	35.2	2.51	200	D
203	<i>Populus alba</i>	Ciuta	BZ	45.255414	26.512567	33.1	7.28	300	Fl., D
204	<i>Populus alba</i>	Cislău	BZ	45.227958	26.422154	32.8	5.21	250	Fl.
205	<i>Populus nigra</i>	Mierea	BZ	45.216401	26.653333	31.0	7.66	200	D
206	<i>Salix alba</i>	Ulmet	BZ	45.369594	26.465716	18.4	5.75	200	D, Fl.

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
207	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Ruşeţu	BZ	44.921913	27.174910	20.2	4.21	250	D
208	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Ruşeţu	BZ	44.921891	27.173496	21.4	4.71	300	D
209	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Ruşeţu	BZ	44.922613	27.172569	23.2	4.80	300	D
210	<i>Quercus robur</i>	Izvoranu	BZ	45.203048	26.600186	28.2	6.09	300	D
211	<i>Quercus robur</i>	Tisău	BZ	45.166429	26.559495	29.0	5.06	300	D
212	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Casota	BZ	44.852671	26.713503	24.4	4.11	200	D
213	<i>Quercus robur</i>	Buda Crăciuneşti	BZ	45.193170	26.367430	31.8	5.15	300	D
214	<i>Quercus robur</i>	Buzău	BZ	45.149218	26.823823	21.5	5.15	400	S
215	<i>Tilia tomentosa</i>	Pătărlagele	BZ	45.311504	26.363975	22.4	4.05	150	D
216	<i>Corylus colurna</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.761106	23.570287	19.1	2.04	100	D
217	<i>Alnus glutinosa</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.764380	23.562000	27.9	3.05	100	D
218	<i>Alnus glutinosa</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.764598	23.562666	27.9	3.05	100	D
219	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Ciucea	CJ	46.948608	22.814508	24.2	4.43	180	D
220	<i>Phellodendron amurense</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.761070	23.587750	20.4	2.54	100	D
221	<i>Carpinus betulus</i>	Cheile Baciului	CJ	46.779330	23.522440	30.2	3.86	100	D
222	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.761496	23.586514	35.7	2.86	100	D
223	<i>Taxodium distichum</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.760720	23.587968	23.4	3.20	100	D
224	<i>Taxodium distichum</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.760737	23.587823	21.5	3.05	100	D
225	<i>Morus alba</i>	Mihai Viteazu	CJ	46.540380	23.762030	14.0	3.14	100	D
226	<i>Morus alba</i>	Gârbău	CJ	46.831755	23.354387	10.4	3.08	100	FD
227	<i>Fagus sylvatica</i>	Scrint- Frăsinet	CJ	46.732940	22.894790	26.2	5.43	200	FD
228	<i>Fraxinus excelsior</i>	Aiton	CJ	46.682370	23.734340	26.0	5.28	200	D
229	<i>Fraxinus excelsior</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.765190	23.560780	24.9	5.18	150	D
230	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.760860	23.559160	22.0	2.54	100	D
231	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.770370	23.566950	23.1	2.54	100	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
232	<i>Acer campestre</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.778110	23.546950	21.4	2.70	100	D
233	<i>Juglans regia</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.761790	23.580930	16.9	3.17	100	D
234	<i>Juglans regia</i>	Sâncraiu	CJ	46.828232	22.985401	27.2	4.02	100	D
235	<i>Juglans nigra</i>	Jucu	CJ	46.862840	23.763030	24.7	2.73	100	D
236	<i>Juglans nigra</i>	Jucu	CJ	46.863230	23.763070	29.5	3.08	100	D
237	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Popești	CJ	46.816590	23.553900	14.9	3.42	100	D
238	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Popești	CJ	46.816440	23.552580	27.3	2.01	100	D
239	<i>Pinus nigra</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.760840	23.568670	24.7	2.54	100	D
240	<i>Populus nigra</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.767690	23.573790	32.8	5.50	150	D
241	<i>Populus nigra</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.763920	23.553180	30.8	6.37	200	D
242	<i>Populus nigra</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.763950	23.553490	26.5	5.28	150	D
243	<i>Populus nigra</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.764235	23.553809	23.8	9.48	150	D
244	<i>Populus nigra</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.761300	23.570700	30.1	6.03	200	D
245	<i>Populus nigra</i>	Luncani	CJ	46.463660	23.962600	20.4	7.35	200	D
246	<i>Populus nigra</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.766585	23.558906	32.9	5.62	150	D
247	<i>Populus nigra</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.766250	23.558170	41.3	7.38	200	D
248	<i>Robinia pseudacacia</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.790250	23.608930	21.7	3.27	100	D
249	<i>Sophora japonica</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.763619	23.583274	25.2	3.49	100	D
250	<i>Salix caprea</i>	Gilău	CJ	46.762820	23.327610	12.2	2.51	100	D
251	<i>Sequoia gigantea</i>	Săcuieu	CJ	46.807220	22.862020	36.7	9.07	100	D
252	<i>Sorbus torminalis</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.776970	23.549720	25.5	2.54	100	FD
253	<i>Quercus robur</i>	Jucu	CJ	46.864290	23.763940	27.6	5.84	200	D
254	<i>Quercus robur</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.778210	23.550580	25.4	5.50	200	D
255	<i>Quercus robur</i>	Gârbău	CJ	46.830920	23.353700	24.4	5.53	200	D
256	<i>Quercus robur</i>	Gârbău	CJ	46.830370	23.352690	23.5	5.40	200	D
257	<i>Quercus robur</i>	Gârbău	CJ	46.830175	23.353734	23.8	5.43	200	D
258	<i>Thuja plicata</i>	Cluj-Napoca	CJ	46.762610	23.591780	20.3	3.11	100	D
259	<i>Ulmus laevis</i>	Mihai Viteazu	CJ	46.540710	23.762070	25.5	3.74	100	D
260	<i>Ulmus laevis</i>	Turda	CJ	46.579300	23.773120	24.1	4.11	100	D
261	<i>Ulmus laevis</i>	Jucu	CJ	46.862950	23.762900	19.3	3.30	100	D
262	<i>Morus alba</i>	Călărași	CL	44.192550	27.330880	19.0	2.89	150	D
263	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Călărași	CL	44.200428	27.318581	24.2	2.70	150	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
264	<i>Populus alba</i>	Oltenița	CL	44.079842	26.633322	30.4	6.56	250	D
265	<i>Sophora japonica</i>	Călărași	CL	44.200742	27.317874	27.5	3.55	150	D
266	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Sohatu	CL	44.325766	26.574930	28.7	4.21	200	D
267	<i>Quercus robur</i>	Oltenița	CL	44.083100	26.638920	20.6	5.34	300	FD
268	<i>Quercus robur</i>	Oltenița	CL	44.083348	26.637893	28.6	5.02	250	D
269	<i>Quercus robur</i>	Călărași	CL	44.192419	27.332077	28.4	4.71	200	I
270	<i>Ulmus glabra</i>	Prigor	CS	45.081414	22.072002	34.9	5.62	400	D, S
271	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.120113	22.061697	38.7	2.64	530	S
272	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092928	22.074042	38.4	2.39	401	S
273	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092933	22.074019	48.4	4.58	401	D, S
274	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092832	22.074145	45.5	2.23	417	S
275	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092915	22.074177	46.5	3.39	200	D
276	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092943	22.074036	35.2	3.11	424	S
277	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092809	22.073909	38.4	2.76	421	S
278	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092763	22.074299	36.8	2.76	488	S
279	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092450	22.061796	41.6	2.92	429	S
280	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092755	22.074314	43.1	3.55	428	S
281	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092718	22.073852	37.1	2.10	366	S
282	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.093242	22.073884	35.9	2.54	423	S
283	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092439	22.073619	43.5	2.61	401	S
284	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.092659	22.073187	31.5	2.48	377	S
285	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.093134	22.073540	45.5	2.67	389	D, S
286	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.093827	22.074808	47.5	3.33	300	D
287	<i>Fagus sylvatica</i>	Prigor	CS	45.085110	22.065394	46.7	3.39	301	D
288	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Borlova	CS	45.291420	22.492917	31.5	4.02	300	D
289	<i>Sequoia gigantea</i>	Băile Herculane	CS	44.888305	22.425969	36.0	5.28	100	D
290	<i>Taxus baccata</i>	Băile Herculane	CS	44.888126	22.425410	15.8	2.51	100	D
291	<i>Juglans nigra</i>	Moldova Nouă	CS	44.779597	21.699706	31.2	3.42	100	D
292	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Moldova Nouă	CS	44.836352	21.709073	44.4	3.58	100	D
293	<i>Platanus hybrida</i>	Bocșa	CS	45.380837	21.780296	40.2	4.11	100	D
294	<i>Pinus strobus</i>	Reșița	CS	45.272609	21.894426	50.2	3.55	100	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
295	<i>Pinus strobus</i>	Reșița	CS	45.271104	21.891696	40.7	3.23	100	D
296	<i>Sequoia gigantea</i>	Reșița	CS	45.155298	21.948072	39.4	5.90	200	D
297	<i>Platanus hybrida</i>	Bocșa	CS	45.381725	21.780773	45.1	4.58	100	D
298	<i>Platanus hybrida</i>	Bocșa	CS	45.381676	21.780993	44.2	4.43	100	D
299	<i>Platanus hybrida</i>	Bocșa	CS	45.381631	21.781196	46.5	4.68	100	D
300	<i>Platanus hybrida</i>	Bocșa	CS	45.381791	21.781687	45.2	4.99	100	D
301	<i>Platanus hybrida</i>	Bocșa	CS	45.382743	21.782437	41.4	4.77	100	D
302	<i>Platanus hybrida</i>	Reșița	CS	45.294936	21.905325	37.5	6.37	100	D
303	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Anina	CS	45.074886	21.889593	46.2	3.27	100	D
304	<i>Platanus hybrida</i>	Caransebeș	CS	45.414283	22.216119	40.1	4.96	100	D
305	<i>Platanus hybrida</i>	Caransebeș	CS	45.414258	22.216177	45.9	4.62	100	D
306	<i>Platanus hybrida</i>	Caransebeș	CS	45.413635	22.215015	46.5	5.68	100	D
307	<i>Platanus hybrida</i>	Caransebeș	CS	45.414088	22.215685	45.3	5.46	100	D
308	<i>Platanus hybrida</i>	Caransebeș	CS	45.413760	22.214905	47.8	5.56	100	D
309	<i>Tilia tomentosa</i>	Caransebeș	CS	45.414927	22.215733	15.9	4.58	100	D
310	<i>Morus alba</i>	Capidava	CT	44.495495	28.089323	15.3	3.49	100	D
311	<i>Morus alba</i>	Capidava	CT	44.495873	28.089127	13.4	4.21	100	D
312	<i>Populus nigra</i>	Eforie Sud	CT	44.025768	28.652965	23.9	5.40	100	D
313	<i>Ulmus laevis</i>	Căpeni	CV	46.067099	25.600563	32.0	7.38	300	D, S
314	<i>Picea abies</i>	Cernat	CV	45.966171	26.016082	35.7	2.83	122	I
315	<i>Picea abies</i>	Cernat	CV	45.966120	26.015877	33.5	2.39	122	I
316	<i>Picea abies</i>	Cernat	CV	45.966095	26.015629	24.5	2.57	139	I
317	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Vâlcele	CV	46.836166	25.715055	14.5	2.79	100	D
318	<i>Pinus sylvestris</i>	Cernat	CV	45.966172	26.015926	32.8	2.01	122	I
319	<i>Sophora japonica</i>	Cernat	CV	45.966728	26.015322	22.6	3.20	83	I
320	<i>Salix babylonica</i>	Cernat	CV	45.966735	26.015609	15.3	4.49	150	D
321	<i>Tilia cordata</i>	Cernat	CV	45.966314	26.016509	19.5	2.92	136	I, Fl.

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
322	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Tălișoara	CV	46.104698	25.587948	12.5	3.30	300	S
323	<i>Populus nigra</i>	Bățanii Mici	CV	46.102082	25.694741	30.0	4.08	150	D
324	<i>Quercus robur</i>	Arini	CV	45.887890	25.566050	26.6	6.69	300	D
325	<i>Robinia pseudacacia</i>	Tinoasa	CV	45.998280	26.185520	21.9	3.39	100	D
326	<i>Acer campestre</i> + <i>Ulmus minor</i>	Telești	DB	44.911554	25.217022	21.4	3.11	100	FD
327	<i>Populus alba</i>	Valea Mare	DB	44.810299	25.249063	30.2	7.60	250	D
328	<i>Populus alba</i>	Heleșteu	DB	44.669180	25.669667	36.0	8.42	250	D
329	<i>Populus nigra</i>	Găești	DB	44.719475	25.320163	27.3	6.85	200	D
330	<i>Populus nigra</i>	Târgoviște	DB	44.933165	25.459647	36.2	5.24	150	D
331	<i>Populus nigra</i>	Heleșteu	DB	44.668782	25.668431	27.7	8.70	150	D
332	<i>Quercus robur</i>	Gheboieni	DB	44.974154	25.336740	29.8	6.28	300	D, FD
333	<i>Acer negundo</i>	Craiova	DJ	44.320328	23.787832	25.4	4.80	150	FD, D
334	<i>Taxodium distichum</i>	Craiova	DJ	44.323853	23.785746	31.2	3.33	150	D
335	<i>Ulmus procera</i>	Craiova	DJ	44.323883	23.786447	34.3	3.55	150	D
336	<i>Morus alba</i>	Galiciuica	DJ	44.085860	23.378202	16.8	3.23	150	D
337	<i>Morus alba</i>	Dioști	DJ	44.108684	24.175488	17.5	3.20	150	D
338	<i>Morus alba</i>	Braniște	DJ	44.271331	23.799574	10.2	3.14	150	I, D
339	<i>Salix alba</i>	Nisipuri	DJ	43.970159	24.126479	16.8	6.00	200	D
340	<i>Quercus robur</i>	Dioști	DJ	44.108992	24.175842	23.0	7.28	400	D
341	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Nisipuri	DJ	43.971314	24.139627	23.9	7.19	400	D
342	<i>Quercus pubescens</i>	Băilești	DJ	44.020230	23.341737	30.8	5.87	400	D
343	<i>Quercus robur</i>	Zănoaga	DJ	44.157429	24.095684	27.0	5.46	300	D
344	<i>Quercus robur</i>	Castranova	DJ	44.126663	24.036590	24.1	5.87	300	D
345	<i>Quercus robur</i>	Dioști	DJ	44.105130	24.184258	18.7	6.09	400	I, D
346	<i>Quercus robur</i>	Tălpaș	DJ	44.691463	23.740605	25.2	7.54	300	I, D
347	<i>Ulmus minor</i>	Calafat	DJ	43.998530	22.936136	26.4	4.21	250	D
348	<i>Castanea sativa</i>	Polovragi	GJ	45.194743	23.789366	24.0	6.00	200	D
349	<i>Quercus frainetto</i>	Lazuri	GJ	45.028231	23.475186	21.3	3.67	200	D
350	<i>Quercus robur</i>	Tălpășești	GJ	45.027293	23.162404	23.7	5.87	300	D
351	<i>Populus nigra</i>	Strâmba-Vulcan	GJ	44.938326	23.028715	30.6	5.87	200	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
352	<i>Catalpa bignonioides</i>	Strâmba-Vulcan	GJ	44.938603	23.028615	19.5	2.98	200	D
353	<i>Quercus petraea</i>	Pieptani	GJ	44.939792	23.044212	22.2	6.41	180	I
354	<i>Quercus robur</i>	Brădiceni	GJ	45.059464	23.077662	42.3	5.78	197	D
355	<i>Tilia tomentosa</i>	Tismana	GJ	45.070739	22.936729	31.8	5.31	200	D
356	<i>Populus nigra</i>	Cocoreni	GJ	44.824076	23.325461	45.8	4.99	100	D
357	<i>Populus alba</i>	Lungești	GL	46.111688	27.767221	31.2	7.13	300	FD
358	<i>Populus nigra</i>	Galați	GL	45.447495	28.056834	34.0	5.09	200	D
359	<i>Quercus robur</i>	Mândrești	GL	45.894270	27.681010	21.4	5.24	300	FD
360	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Galați	GL	45.450394	28.054182	25.6	4.68	200	D
361	<i>Quercus robur</i>	Bulbucata	GR	44.297594	25.773444	28.3	7.10	400	D
362	<i>Fagus sylvatica</i>	Bănița	HD	45.464068	23.270765	20.9	4.99	200	D
363	<i>Fagus sylvatica</i>	Bănița	HD	45.463771	23.270444	15.5	4.74	200	D
364	<i>Fagus sylvatica</i>	Bănița	HD	45.463732	23.271151	21.9	4.18	200	FD
365	<i>Castanea sativa</i>	Suseni	HD	45.482310	22.871863	32.0	8.79	400	D, S
366	<i>Populus nigra</i>	Geoagiu	HD	45.922171	23.246627	35.0	6.09	200	D
367	<i>Populus nigra</i>	Geoagiu	HD	45.922145	23.247120	37.3	6.81	200	D
368	<i>Populus nigra</i>	Geoagiu	HD	45.922554	23.246020	29.3	7.60	200	D
369	<i>Platanus hybrida</i>	Simeria	HD	45.858278	23.009804	40.9	5.43	300	D
370	<i>Gleditsia triachantos</i>	Simeria	HD	45.858132	23.010518	27.5	3.14	100	D, S
371	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Simeria	HD	45.858003	23.009209	34.3	3.58	55	D
372	<i>Taxodium distichum</i>	Simeria	HD	45.857754	23.008491	35.5	4.18	190	D
373	<i>Abies faxoniana</i>	Simeria	HD	45.858085	23.010727	37	3.89	200	D
374	<i>Torreya californica</i>	Simeria	HD	45.857637	23.011737	12.1	2.14	100	D
375	<i>Thuja plicata</i>	Simeria	HD	45.858445	23.009916	29.6	3.36	100	D
376	<i>Juglans nigra</i>	Simeria	HD	45.858141	23.011348	38.5	3.71	200	D
377	<i>Magnolia acuminata</i>	Simeria	HD	45.858857	23.014126	34	3.42	200	D
378	<i>Catalpa bignonioides</i>	Simeria	HD	45.858536	23.014509	25.5	2.29	100	D
379	<i>Populus alba</i>	Simeria	HD	45.858485	23.015580	40.7	6.75	200	D
380	<i>Quercus rubra</i>	Simeria	HD	45.858485	23.015580	33.7	3.20	100	D
381	<i>Paulownia tomentosa</i>	Hunedoara	HD	45.758154	22.904520	18.3	2.07	40	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
382	<i>Quercus robur</i>	Țebea	HD	45.168592	22.735903	43.9	5.56	200	D, I
383	<i>Quercus robur</i>	Țebea	HD	45.168578	22.735903	7.7	9.70	800	D, S, I
384	<i>Quercus robur</i>	Țebea	HD	46.168022	22.735971	24.1	3.52	94	I
385	<i>Quercus robur</i>	Țebea	HD	46.167981	22.736010	27.3	3.01	94	I
386	<i>Quercus robur</i>	Țebea	HD	46.167948	22.736261	31.5	3.17	94	I
387	<i>Fagus sylvatica</i>	Petroșani	HD	45.387597	23.453970	13.3	5.95	250	D
388	<i>Fagus sylvatica</i>	Petroșani	HD	45.387365	23.451519	27.4	5.60	250	D
389	<i>Fagus sylvatica</i>	Târsa	HD	45.633466	23.168305	19.8	5.73	200	D
390	<i>Sambucus nigra</i>	Costești	HD	45.681160	23.161959	10.5	1.55	100	D
391	<i>Quercus robur</i>	Satu Nou	HR	46.128801	25.416018	19.4	4.80	200	D
392	<i>Fagus sylvatica</i>	Satu Nou	HR	46.130021	25.415797	23.2	4.46	200	D
393	<i>Betula pendula</i>	Satu Nou	HR	46.129900	25.420270	15.5	2.98	150	D
394	<i>Carpinus betulus</i>	Satu Nou	HR	46.129182	25.422017	13.6	3.89	150	D
395	<i>Salix babylonica</i>	Merești	HR	46.238978	25.456471	15.2	4.14	150	D
396	<i>Juglans regia</i>	Merești	HR	46.228472	25.451651	19.4	3.77	200	D
397	<i>Tilia cordata</i>	Mărtiniș	HR	46.230651	25.421068	16.7	3.71	150-200	M
398	<i>Quercus robur</i>	Odorheiu Secuiesc	HR	46.316295	25.281138	19.1	6.00	300	D
399	<i>Quercus petraea</i>	Lupeni	HR	46.376538	25.220735	20.5	3.89	200	I
400	<i>Quercus petraea</i>	Lupeni	HR	46.376422	25.220767	21.7	3.45	200	I
401	<i>Salix alba</i>	Crișeni	HR	46.440055	25.034444	22.9	4.36	200	D
402	<i>Fagus sylvatica</i>	Crișeni	HR	46.422395	25.003678	24.2	4.55	400	S
403	<i>Tilia cordata</i>	Leliceni	HR	46.349175	25.851507	16.7	3.99	300	I, S
404	<i>Larix decidua</i>	Tușnad	HR	46.145719	25.860620	37.1	3.30	150	D
405	<i>Ulmus glabra</i>	Miercurea Ciuc	HR	46.355892	25.803415	23.3	4.30	200	D
406	<i>Populus alba</i>	Miercurea Ciuc	HR	46.378554	25.823858	23.5	4.99	124	D
407	<i>Populus alba</i>	Miercurea Ciuc	HR	46.378554	25.823853	34.0	4.99	124	D
408	<i>Salix babilonica</i>	Miercurea Ciuc	HR	46.358554	25.801554	18.0	4.84	200	D
409	<i>Populus nigra</i>	Miercurea Ciuc	HR	46.358745	25.801154	41.5	4.46	200	D
410	<i>Salix babilonica</i>	Miercurea Ciuc	HR	46.357588	25.803300	14.8	4.14	150	D
411	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Sâncrăieni	HR	46.321032	25.839175	9.8	2.39	100	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
412	<i>Robinia pseudacacia</i>	Sântimbru	HR	46.280197	25.866575	16.7	3.99	150	D
413	<i>Salix alba</i>	Cetățuia	HR	46.245181	25.904784	11.2	3.80	150	D
414	<i>Acer platanoides</i>	Tușnad	HR	46.208501	25.912651	25.5	3.45	150	D
415	<i>Abies alba</i>	Bălan	HR	46.655000	25.808000	40.0	4.49	350	D
416	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Pantelimon	IF	44.432174	26.255312	20.4	3.64	150	D
417	<i>Taxodium distichum</i>	București	IF	44.436803	26.063979	26.3	2.70	150	D
418	<i>Taxodium distichum</i>	București	IF	44.436153	26.061403	36.6	4.14	200	D
419	<i>Taxodium distichum</i>	Mogoșoaia	IF	44.523526	26.004242	24.5	4.40	150	D
420	<i>Morus alba</i>	București	IF	44.430502	26.116405	13.5	4.71	250	D, S
421	<i>Morus alba</i>	București	IF	44.435519	26.125071	15.8	4.90	250	D, S
422	<i>Ailanthus altissima</i>	București	IF	44.444012	26.110886	21.0	3.80	200	FD
423	<i>Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa</i>	București	IF	44.438596	26.063380	29.2	5.59	300	D, S
424	<i>Fraxinus excelsior</i>	Buftenă	IF	44.567860	25.937440	36.8	4.80	200	D
425	<i>Gleditsia triacanthos</i>	București	IF	44.465030	26.083120	25.2	3.05	200	D
426	<i>Gleditsia triacanthos</i>	București	IF	44.462680	26.080058	20.5	2.89	150	D
427	<i>Gleditsia triacanthos</i>	București	IF	44.443325	26.103999	23.8	2.86	150	D
428	<i>Gleditsia triacanthos</i>	București	IF	44.438163	26.064702	21.4	3.20	150	D
429	<i>Gleditsia triacanthos</i>	București	IF	44.436309	26.065009	25.7	2.70	150	D
430	<i>Acer campestre</i>	Buftenă	IF	44.569370	25.938161	22.3	2.64	150	D, I
431	<i>Magnolia soulangeana</i>	București	IF	44.435829	26.129759	12.5	0.00	150	FD
432	<i>Juglans nigra</i>	București	IF	44.437522	26.065462	27.2	3.08	150	D
433	<i>Quercus robur</i>	Buftenă	IF	44.563758	25.941339	30.0	5.15	250	D
434	<i>Quercus robur</i>	Pantelimon	IF	44.432515	26.255108	19.6	5.02	200	D
435	<i>Quercus robur</i>	Buftenă	IF	44.566416	25.937548	26.3	5.81	300	D
436	<i>Quercus robur</i>	Pantelimon	IF	44.436284	26.258723	32.5	5.56	250	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
437	<i>Quercus robur</i>	Buŧtea	IF	44.568010	25.937010	29.8	5.59	300	D
438	<i>Quercus robur</i>	Buŧtea	IF	44.567776	25.936692	24.2	5.65	300	D
439	<i>Quercus robur</i>	Buŧtea	IF	44.566640	25.941410	30.2	5.68	300	D
440	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Buŧtea	IF	44.569520	25.940090	28.0	4.71	200	D
441	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Brăneŧti	IF	44.493340	26.353710	24.4	4.58	200	D
442	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Pantelimon	IF	44.431453	26.255229	29.2	6.03	400	S, D
443	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Brăneŧti	IF	44.474911	26.311022	20.3	5.12	250	D
444	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Brăneŧti	IF	44.474778	26.310681	20.5	5.31	250	D
445	<i>Quercus robur</i>	Corbeanca	IF	44.601705	26.066364	18.2	5.06	250	D
446	<i>Quercus robur</i>	Mogoŧoaia	IF	44.524260	26.003210	25.2	5.62	300	D
447	<i>Tilia tomentosa</i>	Bucureŧti	IF	44.449492	26.114120	21.6	4.14	150	D
448	<i>Ulmus minor</i>	Bucureŧti	IF	44.456000	26.110074	22.8	3.55	150	D
449	<i>Tilia platyphyllos</i>	Bucureŧti	IF	44.421320	26.095430	27.5	3.71	150	D
450	<i>Acer sacharinum</i>	Amara	IL	44.606810	27.327451	25.8	2.54	150	D
451	<i>Populus nigra</i>	Feteŧti	IL	44.339980	27.804330	20.3	8.79	300	D
452	<i>Populus nigra</i>	Feteŧti	IL	44.338610	27.801380	25.3	6.66	200	D
453	<i>Populus nigra</i>	Feteŧti	IL	44.338240	27.800630	24.3	7.00	250	D
454	<i>Populus nigra</i>	Feteŧti	IL	44.332740	27.796190	26.3	5.68	200	D
455	<i>Quercus robur</i>	Alexeni	IL	44.677852	26.711001	27.7	6.06	250	D
456	<i>Quercus robur</i>	Manasia	IL	44.704090	26.664671	23.1	3.11	200	I
457	<i>Quercus robur</i>	Bârnova	IS	47.081365	27.624354	23.4	4.99	300	D, S
458	<i>Populus alba</i>	Hermeziu	IS	47.441843	27.551261	24.5	5.09	300	D, S
459	<i>Quercus robur</i>	Miclăuŧeni	IS	47.113880	26.938860	21.4	5.59	300	D, S
460	<i>Quercus robur</i>	Miclăuŧeni	IS	47.110870	26.930200	22.1	5.59	300	D, S
461	<i>Quercus robur</i>	Miclăuŧeni	IS	47.110510	26.936550	24.2	5.37	300	D, S
462	<i>Maclura aurantiaca</i>	Medeleni	IS	47.288600	27.676760	21.4	2.98	200	Fl.
463	<i>Tilia tomentosa</i>	Bârnova	IS	47.074344	27.627326	18.5	6.50	600	S, FD
464	<i>Populus alba</i>	Pădureni	IS	46.975331	27.554324	38.0	5.84	300	D, S
465	<i>Pyrus pyraŧter</i>	Poieni	IS	47.042697	27.652519	20.5	2.98	200	D
466	<i>Populus alba</i>	Iaŧi	IS	47.119554	27.630251	33.5	4.99	200	Fl.
467	<i>Quercus robur</i>	Rediu	IS	47.236077	27.490965	25.6	4.99	300	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
468	<i>Quercus robur</i>	Bârnova	IS	47.089849	27.639956	25.2	5.59	300	D
469	<i>Populus nigra</i>	Sculeni	IS	47.312686	27.611348	23.2	8.54	400	D, S
470	<i>Sorbus torminalis</i>	Bârnova	IS	47.070305	27.652191	21.7	3.17	200	D
471	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Trifești	IS	47.461747	27.501625	22.2	4.02	200	D
472	<i>Quercus robur</i>	Tătăruși	IS	47.380370	26.528690	29.3	5.09	300	FD
473	<i>Quercus robur</i>	Tătăruși	IS	47.398688	26.517153	35.5	4.99	300	FD
474	<i>Tilia cordata</i>	Cozmești	IS	47.171174	26.764773	22.2	3.99	200	D
475	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Victoria	IS	47.294794	27.587337	17.3	4.55	200	D
476	<i>Acer negundo</i>	Iași	IS	47.175241	27.570982	21.3	3.08	200	D
477	<i>Acer platanoides</i>	Iași	IS	47.177638	27.538785	19.0	2.98	200	D
478	<i>Catalpa bignonioides</i>	Iași	IS	47.162505	27.584520	20.5	2.67	100	D
479	<i>Morus alba</i>	Iași	IS	47.165886	27.583879	14.6	3.01	200	D
480	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Iași	IS	47.112996	27.638398	24.0	3.05	200	D
481	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Iași	IS	47.174551	27.568772	23.9	2.54	100	D
482	<i>Juglans nigra</i>	Iași	IS	47.175339	27.570987	21.2	3.58	100	FD
483	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Ciohorâni	IS	47.137263	26.680341	11.3	4.58	600	S
484	<i>Platanus hybrida</i>	Iași	IS	47.113453	27.637807	37.5	5.09	400	S
485	<i>Populus alba</i>	Iași	IS	47.119803	27.628851	33.1	7.28	300	D
486	<i>Salix babylonica</i>	Pașcani	IS	47.245198	26.729345	17.3	3.64	200	D
487	<i>Quercus robur</i>	Bârnova	IS	47.069279	27.648566	30.2	4.99	300	D
488	<i>Quercus robur</i>	Iași	IS	47.106969	27.642681	23.2	6.28	500	S
489	<i>Quercus robur</i>	Vlădiceni	IS	47.130496	27.664241	17.0	6.59	500	S
490	<i>Quercus robur</i>	Vlădiceni	IS	47.121097	27.662142	21.4	5.09	300	D
491	<i>Quercus robur</i>	Iași	IS	47.166008	27.583592	20.9	4.27	300	I
492	<i>Quercus robur</i>	Iași	IS	47.164030	27.585220	17.7	2.79	100	I
493	<i>Tilia tomentosa</i>	Iași	IS	47.178343	27.566753	13.7	3.83	400	Fl.
494	<i>Taxus baccata</i>	Iași	IS	47.175449	27.575143	11.1	2.79	200	D
495	<i>Acer negundo</i>	Iași	IS	47.175528	27.572980	17.7	3.08	200	D
496	<i>Paulownia tomentosa</i>	Iași	IS	47.175326	27.571339	22.5	2.54	100	D
497	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Iași	IS	47.161218	27.581696	16.2	3.39	200	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
498	<i>Prunus avium</i>	Todirel	IS	47.038770	27.618890	31.8	2.79	150	D
499	<i>Morus alba</i>	Iași	IS	47.173434	27.571331	17.1	3.39	200	D
500	<i>Morus nigra</i>	Iași	IS	47.175076	27.572617	18.2	3.58	200	D
501	<i>Populus alba</i>	Bordea	IS	47.011109	27.558623	28.4	5.06	250	D
502	<i>Populus nigra</i>	Iași	IS	47.160331	27.584871	16.5	5.09	200	D
503	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Iași	IS	47.177910	27.569926	16.5	3.14	150	D
504	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Iași	IS	47.162656	27.579974	24.6	4.05	250	D
505	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Iași	IS	47.162656	27.579974	23.6	3.99	300	D
506	<i>Quercus robur</i>	Hlincea	IS	47.115920	27.585296	25.2	5.24	300	D
507	<i>Quercus robur</i>	Iași	IS	47.105150	27.641637	27.2	4.99	300	D
508	<i>Quercus robur</i>	Mădârjac	IS	47.034867	27.230082	23.8	5.02	300	S, D
509	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Vișan	IS	47.113390	27.602380	18.8	2.98	160	I
510	<i>Fraxinus excelsior</i>	Miclăușeni	IS	47.096660	26.926280	31.8	4.65	300	D
511	<i>Ginkgo biloba</i>	Miclăușeni	IS	47.096690	26.923930	25.7	2.98	200	D
512	<i>Populus alba</i>	Miclăușeni	IS	47.093345	26.920920	38.7	5.97	200	D
513	<i>Populus x canescens</i>	Miclăușeni	IS	47.093900	26.921740	35.0	6.44	300	D, S
514	<i>Quercus robur</i>	Medeleni	IS	47.293850	27.678668	24.6	5.18	300	D, S
515	<i>Juglans nigra</i>	Bârnova	IS	47.081784	27.623115	25.0	2.79	200	D, S
516	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Mircești	IS	47.067080	26.850645	19.3	4.11	200	D
517	<i>Morus alba</i>	Mircești	IS	47.066573	26.850420	23.1	2.70	200	D
518	<i>Juglans nigra</i>	Mircești	IS	47.067364	26.850438	30.6	4.93	250	D
519	<i>Pinus nigra ssp. banatica</i>	Gornești	MH	44.914107	22.543868	31.4	3.39	300	D
520	<i>Sophora japonica</i>	Drobeta-Turnu Severin	MH	44.622598	22.649843	23.3	4.68	100	D
521	<i>Quercus robur</i>	Arginești	MH	44.565882	23.451305	26.0	5.59	200	D
522	<i>Quercus robur</i>	Arginești	MH	44.566227	23.450888	29.3	6.72	200	D
523	<i>Quercus robur</i>	Crainici	MH	44.894858	22.877038	27.4	6.09	200	D
524	<i>Taxodium distichum</i>	Drobeta-Turnu Severin	MH	44.622595	22.649683	27.9	3.20	100	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
525	<i>Platanus hybrida</i>	Sighetu Marmației	MM	47.928770	23.873720	29.2	5.09	200	D
526	<i>Quercus robur</i>	Sighetu Marmației	MM	47.919210	23.880010	30.6	5.28	300	D
527	<i>Ulmus laevis</i>	Ocna Șugatag	MM	47.781320	23.934990	27.2	4.77	400	S
528	<i>Quercus robur</i>	Ocna Șugatag	MM	47.787100	23.935510	43.3	5.68	400	S
529	<i>Pyrus pyraster</i>	Breb	MM	47.735110	23.900580	13.9	4.62	200	D
530	<i>Sophora japonica</i>	Baia Mare	MM	47.658890	23.581990	26.0	3.58	200	D
531	<i>Camaecyparis lawsoniana</i>	Baia Mare	MM	47.666980	23.573020	31.3	3.58	200	D
532	<i>Pinus strobus</i>	Baia Mare	MM	47.667700	23.571480	40.2	3.30	200	D
533	<i>Pinus strobus</i>	Baia Mare	MM	47.667720	23.571750	38.8	3.08	200	D
534	<i>Quercus robur</i>	Șișești	MM	47.629460	23.701910	29.9	3.58	150	I
535	<i>Tilia tomentosa</i>	Șișești	MM	47.629640	23.701560	27.8	4.40	150	I
536	<i>Tilia cordata</i>	Unguraș	MM	47.628550	23.676530	26.5	3.99	100	I
537	<i>Quercus robur</i>	Coruia	MM	47.564930	23.592500	30.5	5.59	300	D
538	<i>Taxodium distichum</i>	Colțâu	MM	47.600200	23.523960	23.5	4.27	250	D
539	<i>Quercus robur</i>	Șomcuta Mare	MM	47.498020	23.469770	23.6	5.28	150	D
540	<i>Juglans nigra</i>	Șomcuta Mare	MM	47.498160	23.469340	28.6	3.39	150	D
541	<i>Acer campestre</i>	Șomcuta Mare	MM	47.498430	23.469440	17.8	2.48	150	D
542	<i>Tilia tomentosa</i>	Băsești	MM	47.484520	23.156860	24.5	5.09	200	I
543	<i>Castanea sativa</i>	Băsești	MM	47.484920	23.155550	14.0	4.58	200	D
544	<i>Quercus robur</i>	Mireșu Mare	MM	47.506120	23.337670	32.8	5.50	200	D
545	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Baia Mare	MM	47.658560	23.577960	17.7	3.49	200	D
546	<i>Malus sylvestris</i>	Săcădat	MS	46.623390	25.038960	11.9	3.05	150	D
547	<i>Fagus sylvatica</i>	Săcădat	MS	46.622951	25.036751	20.4	4.18	200	Fl.
548	<i>Fagus sylvatica</i>	Săcădat	MS	46.622508	25.046274	20.8	4.71	200	Fl.
549	<i>Carpinus betulus</i>	Dobric	MS	46.622195	25.056985	17.0	3.11	150-200	D
550	<i>Quercus robur</i>	Sovata	MS	46.596758	25.077848	29.2	4.84	300	D
551	<i>Acer campestre</i>	Sovata	MS	46.603180	25.087973	16.1	2.26	150	D
552	<i>Quercus robur</i>	Sovata	MS	46.603225	25.087148	26.0	4.80	300	D
553	<i>Thuja plicata</i>	Sovata	MS	46.602993	25.087262	24.0	2.14	100-150	D
554	<i>Salix alba</i>	Vânători	MS	46.239892	24.972161	17.3	4.24	150	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
555	<i>Populus nigra</i>	Vânători	MS	46.223278	24.972647	20.0	5.31	200	D
556	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Sângeorgiu de Pădure	MS	46.431154	24.837392	17.8	3.30	150	D
557	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Sighișoara	MS	46.225320	24.801570	15.2	3.86	100	D
558	<i>Fraxinus excelsior</i>	Sighișoara	MS	46.220689	24.791051	27.6	4.02	150	D
559	<i>Ginkgo biloba</i>	Sighișoara	MS	46.222748	24.796117	14.5	3.39	150	D
560	<i>Quercus robur</i>	Chendu	MS	46.393872	24.704255	26.9	4.52	150	I
561	<i>Quercus robur</i>	Chendu	MS	46.393830	24.704661	31.5	5.02	250	I
562	<i>Quercus robur</i>	Chendu	MS	46.393846	24.705044	30.8	6.59	300	D, I
563	<i>Quercus robur</i>	Chendu	MS	46.394020	24.705322	26.8	4.43	200	I
564	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Hetiur	MS	46.278206	24.742804	12.9	2.67	100	D
565	<i>Thuja plicata</i>	Sovata	MS	46.604790	25.092277	22.6	2.29	100	D
566	<i>Taxus baccata</i>	Sighișoara	MS	46.219550	24.793420	13.1	3.55	150	D
567	<i>Taxodium distichum</i>	Reghin	MS	46.779749	24.709767	27.0	4.08	400	S
568	<i>Taxodium distichum</i>	Reghin	MS	46.780041	24.709767	25.0	3.67	400	S
569	<i>Quercus robur</i>	Sângeorgiu de Mureș	MS	46.575877	25.602928	26.7	5.24	716	S
570	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Sângeorgiu de Mureș	MS	46.576344	25.602748	27.5	2.92	90	D
571	<i>Tilia cordata</i>	Păsăreni	MS	46.491570	24.693971	23.1	6.28	158	D
572	<i>Acer sacharinum</i>	Miercurea Nirajului	MS	46.535000	24.802490	29.8	4.33	200	D
573	<i>Quercus robur</i>	Sânsimion	MS	46.493417	24.831571	26.2	5.59	300	D
574	<i>Quercus robur</i>	Sânsimion	MS	46.493221	24.832177	25.8	6.50	300	D
575	<i>Ulmus laevis</i>	Reghin	MS	46.778871	24.709455	13.7	4.08	200	D
576	<i>Carpinus betulus</i>	Reghin	MS	46.778968	24.710445	15.1	3.49	100	D
577	<i>Robinia pseudacacia</i>	Reghin	MS	46.779238	24.071113	19.6	4.18	100	D
578	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Ghurghiu	MS	46.772838	24.861024	34.9	4.18	200	D
579	<i>Sophora japonica</i>	Ghurghiu	MS	46.773128	24.860715	25.5	4.99	200	D
580	<i>Alnus glutinosa</i>	Păuloaia	MS	46.804058	24.884025	17.5	2.98	100	D
581	<i>Robinia pseudacacia</i>	Păuloaia	MS	46.802624	24.891105	25.7	4.77	200	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
582	<i>Tilia cordata</i>	Beica de Jos	MS	46.733821	24.796695	20.0	5.87	150	D
583	<i>Ginkgo biloba</i>	Gornești	MS	46.669290	24.645100	25.3	4.90	200	D
584	<i>Quercus robur</i>	Gornești	MS	46.668680	24.646290	29.9	4.80	200	FD
585	<i>Platanus hybrida</i>	Gornești	MS	46.668160	24.646550	28.7	6.50	200	D
586	<i>Juniperus virginiana</i>	Gornești	MS	46.668800	24.644950	18.2	3.30	200	D
587	<i>Quercus robur</i>	Gornești	MS	46.669010	24.644390	32.4	3.61	200	FD
588	<i>Fraxinus excelsior</i>	Răstolița	MS	46.995210	26.068290	31.2	4.49	160	D
589	<i>Fraxinus excelsior</i>	Roznov	NT	46.836210	26.505300	28.6	4.58	100	D
590	<i>Quercus robur</i>	Icușești	NT	46.773210	26.994950	23.0	4.99	200	I
591	<i>Quercus robur</i>	Roman	NT	46.925380	26.932790	25.3	4.68	161	I
592	<i>Tilia cordata</i>	Totoești	NT	47.084130	26.602880	14.2	4.68	100	D
593	<i>Quercus robur</i>	Borniș	NT	47.019220	26.593730	20.7	4.68	300	S, I
594	<i>Tilia cordata</i>	Ștefan cel Mare	NT	47.008260	26.542610	19.5	4.68	100	D
595	<i>Populus alba</i>	Grumăzești	NT	47.142020	26.377020	39.5	6.09	100	D
596	<i>Tilia cordata</i>	Târzia	NT	47.308760	26.346380	19.8	7.10	200	D, S
597	<i>Populus alba</i>	Lunca	NT	47.223370	26.276710	33.7	7.85	200	D, S
598	<i>Quercus robur</i>	Târgu Neamț	NT	47.206000	26.370530	30.8	6.00	500	S, D
599	<i>Quercus petraea</i>	OS Bisericesc	NT	47.254950	26.246540	17.5	6.25	200	D
600	<i>Fagus sylvatica</i>	OS Bisericesc	NT	47.180470	26.125610	28.5	4.68	200	D
601	<i>Quercus robur</i>	Schit Braniște	NT	47.234501	26.224676	17.0	6.37	200	D
602	<i>Quercus petraea</i>	OS Tg. Neamț	NT	47.237140	26.204000	25.0	6.97	200	D
603	<i>Acer pseudoplatanus</i>	OS Tg. Neamț	NT	47.232980	26.326900	19.5	5.56	200	D
604	<i>Quercus robur</i>	OS Tg. Neamț	NT	47.242270	26.220320	26.0	6.09	200	D
605	<i>Quercus robur</i>	OS Bisericesc	NT	47.221600	26.290080	28.7	6.09	200	D
606	<i>Populus alba</i>	OS Bisericesc	NT	47.216800	26.301590	33.0	7.79	200	D
607	<i>Abies alba</i>	OS Bisericesc	NT	47.261980	26.196480	31.5	4.49	120	D
608	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Cotiana	OT	44.299904	24.450752	21.8	2.83	150	D
609	<i>Quercus robur</i>	Poganu	OT	44.658625	24.316787	25.7	5.50	300	D
610	<i>Quercus robur</i>	Drăgănești - Olt	OT	44.156326	24.537291	24.3	4.43	250	I

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
611	<i>Quercus robur</i>	Drăgănești - Olt	OT	44.167235	24.525881	17.0	6.44	300	I, D
612	<i>Sequoia gigantea</i>	Ploiești	PH	44.940474	26.028469	19.2	3.30	150	D
613	<i>Platanus hybrida</i>	Hăbud	PH	44.777051	25.924715	31.1	5.40	100	D
614	<i>Platanus hybrida</i>	Hăbud	PH	44.777211	25.924465	34.2	5.59	101	D
615	<i>Acer campestre</i>	Florești	PH	45.028279	25.789903	20.2	2.79	200	D
616	<i>Platanus hybrida</i>	Florești	PH	45.029037	25.791161	30.5	6.28	200	D
617	<i>Pinus strobus</i>	Florești	PH	45.029163	25.791684	30.4	2.98	200	D
618	<i>Quercus robur</i>	Cocorăștii Mislii	PH	45.092161	25.915040	27.2	6.91	530	S
619	<i>Fagus sylvatica</i>	Melicești	PH	45.169597	25.819795	24.3	6.37	200	D
620	<i>Fagus sylvatica</i>	Melicești	PH	45.169968	25.824408	17.6	6.00	200	D
621	<i>Morus nigra</i>	Gornet- Cricov	PH	45.078317	26.263594	10.9	4.30	100	D
622	<i>Juglans regia</i>	Drajna de Jos	PH	45.222882	26.048257	15.0	5.28	100	D
623	<i>Tilia tomentosa</i>	Cornu	PH	45.149093	25.712504	24.3	4.71	130	D
624	<i>Juglans regia</i>	Cornu	PH	45.156180	25.697900	19.6	3.89	100	D
625	<i>Fagus sylvatica</i>	Valea Târsei	PH	45.196855	25.624134	34.8	6.72	300	D
626	<i>Abies alba</i>	Gura Râului	SB	45.675450	23.882310	50.2	6.28	350	D, S
627	<i>Quercus robur</i>	Sibiu	SB	45.761988	24.123316	17.5	5.81	600	S
628	<i>Fraxinus excelsior</i>	Sibiu	SB	45.785151	24.144129	34.5	5.15	200	D
629	<i>Platanus hybrida</i>	Sibiu	SB	45.783025	24.140165	39.5	4.02	100	D
630	<i>Populus alba</i>	Brădeni	SB	46.078248	24.828480	27.2	6.85	200	D
631	<i>Populus alba</i>	Brădeni	SB	46.078364	24.828225	29.5	7.16	200	D
632	<i>Populus alba</i>	Brădeni	SB	46.078460	24.828334	25.3	7.94	200	D
633	<i>Tilia cordata</i>	Hoșman	SB	45.831792	24.426704	20.5	4.08	150	D
634	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Avrig	SB	45.732407	24.375345	42.5	5.15	200	I
635	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Avrig	SB	45.731357	24.371147	39.2	3.67	200	I
636	<i>Fraxinus excelsior</i>	Avrig	SB	45.731581	24.376216	37.0	4.43	200	D
637	<i>Populus euramericana</i>	Avrig	SB	45.717391	24.373361	29.5	5.28	100	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
638	<i>Populus euramericana</i>	Avrig	SB	45.718204	24.373567	29.5	4.99	100	D
639	<i>Acer platanoides</i>	Alma	SB	46.213890	24.480980	19.8	3.49	100	D
640	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Prod	SB	46.243880	24.662350	17.5	3.08	100	D
641	<i>Aesculus hypocastanum</i>	Alma Vii	SB	46.045450	24.435890	19.9	4.08	200	D
642	<i>Carpinus betulus</i>	Bârghiș	SB	45.965140	24.535620	15.8	4.58	200	D
643	<i>Quercus robur</i>	Zlagna	SB	46.018310	24.458220	15.0	6.97	500	D, S
644	<i>Carpinus betulus</i>	Bruiu	SB	45.872690	24.732120	14.8	3.58	100	D
645	<i>Tilia cordata</i>	Gherdeal	SB	45.859440	24.736770	19.5	3.58	100	D
646	<i>Tilia cordata</i>	Copșa Mare	SB	46.122222	24.561030	18.5	6.60	300	D, Fl.
647	<i>Populus alba</i>	Cuzaplac	SJ	46.982570	23.235440	41.4	7.47	200	D
648	<i>Salix alba</i>	Guruslău	SJ	47.310270	23.279070	14.3	3.67	150	D
649	<i>Populus nigra</i>	Cheud	SJ	47.412600	23.310860	27.5	4.99	150	D
650	<i>Populus nigra</i>	Cheud	SJ	47.412910	23.310940	27.6	5.28	150	D
651	<i>Populus nigra</i>	Benesat	SJ	47.416450	23.311880	26.3	4.90	150	D
652	<i>Populus nigra</i>	Benesat	SJ	47.416680	23.312150	27.8	5.87	150	D
653	<i>Populus nigra</i>	Ciocmani	SJ	47.290724	23.368353	28.1	10.60	200	D
654	<i>Ginkgo biloba</i>	Carei	SM	47.684080	22.467480	27.5	4.40	200	D
655	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Carei	SM	47.683870	22.467850	27.5	3.80	200	D
656	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Carei	SM	47.683320	22.467610	32.4	2.98	200	D
657	<i>Platanus hybrida</i>	Carei	SM	47.683040	22.467830	41.8	4.90	200	D
658	<i>Sophora japonica</i>	Carei	SM	47.683040	22.466140	31.8	4.58	200	D
659	<i>Platanus hybrida</i>	Carei	SM	47.684110	22.466260	43.4	6.69	300	D
660	<i>Populus nigra</i>	Satu Mare	SM	46.785800	21.885010	31.0	6.09	200	D
661	<i>Quercus robur</i>	Livada	SM	47.874920	23.124180	26.5	5.59	200	D
662	<i>Tilia cordata</i>	Tarna Mare	SM	48.075120	23.240970	13.1	3.58	100	I
663	<i>Tilia cordata</i>	Tarna Mare	SM	48.075330	23.240790	13.4	3.33	101	I
664	<i>Ulmus laevis</i>	Sadova	SV	47.543760	25.526240	18.5	6.69	450	S, D, I
665	<i>Ulmus laevis</i>	Sadova	SV	47.543850	25.526230	20.9	5.59	450	S, D, I

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
666	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Câmpulung Moldovenesc	SV	47.528150	25.559620	31.6	4.11	100	D
667	<i>Taxus baccata</i>	Capul Câmpului	SV	47.504680	25.999190	10.8	2.32	200	D
668	<i>Quercus robur</i>	Botoșana	SV	47.681480	25.942070	21.1	8.98	645	S, D
669	<i>Quercus robur</i>	Cajvana	SV	47.701940	25.967930	21.2	10.99	800	S, D
670	<i>Quercus robur</i>	Burla	SV	47.793080	25.921750	9.1	6.37	600	S, D
671	<i>Acer platanoides</i>	Șcheia	SV	47.655780	26.229250	25.7	5.28	100	D
672	<i>Juglans nigra</i>	Cornu Luncii	SV	47.454260	26.158770	25.2	4.21	100	D
673	<i>Ginkgo biloba</i>	Sasca Mică	SV	47.438740	26.171880	18.8	3.71	100	D
674	<i>Taxus baccata</i>	Sasca Mică	SV	47.438800	26.171980	17.5	2.48	100	D
675	<i>Quercus robur</i>	Baia	SV	47.421070	26.213220	32.7	5.59	500	S, D
676	<i>Prunus avium</i>	Boroaia	SV	47.344030	26.341810	17.5	3.67	100	D, S
677	<i>Quercus robur</i>	Zvoriștea	SV	47.782810	26.268510	27.5	6.06	200	D
678	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Războieni	TL	44.762025	28.434589	15.3	2.57	200	M
679	<i>Morus alba</i>	Cataloi	TL	45.103137	28.737048	15.6	3.05	150	D
680	<i>Quercus petraea</i>	Sâmbăta Nouă	TL	44.841190	28.412454	31.5	4.30	250	D
681	<i>Acer saccharinum</i>	Tulcea	TL	45.179461	28.802519	22.3	2.70	150	D
682	<i>Salix alba</i>	Letea	TL	45.311102	29.464167	11.6	4.58	200	D
683	<i>Salix alba</i>	Letea	TL	45.309873	29.466541	16.6	5.65	250	D
684	<i>Salix alba</i>	Sulina	TL	45.162740	29.608340	16.6	4.58	200	D
685	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Caraorman	TL	45.037181	29.400547	27.1	5.09	300	D
686	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Caraorman	TL	45.037028	29.400893	25.2	5.31	300	D
687	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Caraorman	TL	45.037290	29.400770	23.2	5.06	300	D
688	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Greci	TL	45.161231	28.297004	21.1	5.71	300	D
689	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Greci	TL	45.192458	28.234667	19.5	4.71	300	Fl.
690	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Babadag	TL	44.880338	28.766658	18.0	4.11	200	D
691	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Letea	TL	45.319002	29.502976	19.4	4.65	300	D
692	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Babadag	TL	44.880019	28.772268	16.4	4.71	250	D

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
693	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Letea	TL	45.317540	29.537094	23.6	5.31	400	S
694	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Letea	TL	45.318150	29.537390	24.6	4.71	300	D
695	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Letea	TL	45.318370	29.536980	24.5	4.55	250	D
696	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Războieni	TL	44.765970	28.424023	22.4	3.30	200	D
697	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Letea	TL	45.318454	29.536769	22.7	4.58	250	D
698	<i>Quercus pedunculiflora</i>	Caraorman	TL	45.028905	29.406535	18.4	5.71	400	FD, S
699	<i>Ulmus minor</i>	Tulcea	TL	45.178518	28.800334	26.2	4.36	250	D
700	<i>Ulmus minor</i>	Tulcea	TL	45.179454	28.802319	23.4	3.55	150	D
701	<i>Juglans nigra</i>	Timișoara	TM	45.755933	21.243173	29.0	3.61	100	D
702	<i>Juglans nigra</i>	Timișoara	TM	45.755827	21.243172	18.5	3.36	100	D
703	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Timișoara	TM	45.756269	21.244954	32.4	2.64	100	D
704	<i>Populus alba</i>	Timișoara	TM	45.750639	21.224340	28.7	6.41	100	D
705	<i>Corylus colurna</i>	Timișoara	TM	45.760340	21.224719	18.9	2.39	100	D
706	<i>Ginkgo biloba</i>	Timișoara	TM	45.752760	21.238559	25.0	3.67	100	D
707	<i>Quercus robur</i>	Timișoara	TM	45.752063	21.237762	32.2	5.43	100	D
708	<i>Quercus robur</i>	Timișoara	TM	45.751305	21.236330	19.3	5.59	100	D
709	<i>Quercus robur</i>	Timișoara	TM	45.751711	21.235983	31	5.31	100	D
710	<i>Ulmus minor</i>	Timișoara	TM	45.753477	21.229347	28.8	4.87	80	D
711	<i>Platanus hybrida</i>	Timișoara	TM	45.754285	21.225015	38.4	4.11	100	D
712	<i>Quercus robur</i>	Bazoș	TM	45.756852	21.433637	26.3	6.66	100	D
713	<i>Quercus robur</i>	Jimbolia	TM	45.791175	20.718790	26.9	5.37	100	D
714	<i>Platanus acerifolia</i>	Buziaș	TM	45.649720	21.607110	34.6	5.40	150	D
715	<i>Quercus robur</i>	Videle	TR	44.268540	25.522547	20.0	6.59	500	I, D, S
716	<i>Castanea sativa</i>	Bistrița	VL	45.188338	24.037335	21.4	6.09	400	D, S
717	<i>Quercus robur</i>	Dezrobiți	VL	45.025057	24.179037	32.8	5.81	400	D, S
718	<i>Quercus robur</i>	Ciocâltei	VL	44.943350	24.073753	26.1	5.81	400	D, S
719	<i>Quercus robur</i>	Ciocâltei	VL	44.943480	24.073518	22.3	5.09	400	D, S
720	<i>Quercus robur</i>	Șirineasa	VL	44.931797	24.173525	20.5	5.40	400	D, S
721	<i>Quercus robur</i>	Condoiești	VL	44.596410	24.242667	28.2	4.99	500	S

Nr.	Specia	Localitate	Jud.	Latitudine/ Longitudine		H (m)	Circ. (m)	Vârsta estimată	Imp.
722	<i>Fraxinus excelsior</i>	Fumureni	VL	44.615578	24.152910	29.8	5.09	400	S
723	<i>Quercus robur</i>	Tetoiu	VL	44.761093	23.912508	27.4	4.99	400	D, S
724	<i>Quercus robur</i>	Oltenca	VL	44.796742	24.114435	22.0	5.21	300	D
725	<i>Tilia tomentosa</i>	Râmnicu Vâlcea	VL	45.106038	24.362200	14.5	5.02	200	D
726	<i>Quercus robur</i>	Bogheștii de Sus	VN	46.168260	27.398640	18.0	5.87	500	S, I
727	<i>Populus alba</i>	Vidra	VN	45.910250	26.931890	31.2	4.40	200	D
728	<i>Morus nigra</i>	Focșani	VN	45.695600	27.186310	18.5	2.67	100	D
729	<i>Quercus robur</i>	Dumitrești	VN	45.591600	26.908480	28.7	4.40	450	S
730	<i>Ulmus minor</i>	Focșani	VN	45.698290	27.188170	31.5	4.40	250	D
731	<i>Quercus robur</i>	Focșani	VN	45.690820	27.184470	31.0	4.71	450	S
732	<i>Larix decidua</i>	Soveja	VN	45.998200	26.639660	32.4	2.79	100	D
733	<i>Quercus robur</i>	Focșani	VN	45.697950	27.195040	26.7	5.34	450	S
734	<i>Larix decidua</i>	Soveja	VN	45.998100	26.639680	32.1	3.08	100	D
735	<i>Populus alba</i>	Tutova	VS	46.118149	27.560670	18.2	5.18	150	D
736	<i>Salix alba</i>	Grumezoaia	VS	46.578230	28.019140	16.5	4.58	150	D
737	<i>Quercus robur</i>	Bobești	VS	46.721688	28.008647	26.3	5.02	200	D
738	<i>Quercus robur</i>	Bogdănești	VS	46.436652	27.715016	21.6	6.97	400	D, S
739	<i>Quercus robur</i>	Grumezoaia	VS	46.567611	28.027391	20.3	5.78	400	D, S
740	<i>Quercus robur</i>	Bădeana	VS	46.166603	27.572538	20.4	5.28	300	Fl.

ANEXA II



Fag – Pianu de Sus (jud. AB)



Stejarul lui Avram Iancu – Blaj
(jud. AB)



Tei pucios – Curtea de Argeș
(jud. AG)



Salcie albă – Ulmet (jud. BZ)



Stejar – Orheiul Bistriței (jud. BN)



Brad – Gârcin (jud. BV)



Castan bun – Brașov (jud. BV)



Fag – Poiana Brașov (jud. BV)



Platan – Braşov (jud. BV)



Stejarul 4 frați – Vad (jud. BV)



Brad - Gura Siriului (jud.Buzău)



Stejar – Oltenița (jud. CL)



Stejar – Gheboieni (jud. DB)



Nuc - Merești (jud. HG)



Salcâm - Sântimbru (jud. HG)



Fag – Târșa (jud. Hunedoara)



Taxodium – Colțâu (jud. MM)



Tei pucios – Pășăreni (jud. MS)



Jugastru – Florești (jud. PH)



Stejar – Grădina zoologică
Sibiu (jud. SB)

Seria a II-a LUCRĂRI DE CERCETARE

„Importanța teoretică și practic aplicativă a catalogului arborilor monumentali din România este incontenstabilă, deoarece, în primul rând acești arbori monumentali diferă de alții din cadrul aceleiași specii datorită vârstei, dimensiunii sau formei lor neobișnuite, ceea ce înseamnă că sunt de un interes natural, istoric, cultural sau peisagistic deosebit. Caracteristici precum înălțimea, diametrul trunchiului, forma coroanei sau faptul că au fost martori la evenimente istorice sau au apărut în mituri și legende fac din aceștia arbori de interes public. În acest context, existența unui ghid pentru managementul acestora reprezintă una dintre cerințele obligatorii pentru îngrijirea și totodata conservarea și protecția acestor arbori ca moștenire naturală și culturală.

Cercetările propriu-zise au fost precedate de o amplă documentare, mai întâi referitoare la stadiul actual al cunoștințelor, apoi pentru prezentarea importanței arborilor monumentali. Având la bază aceste informații, s-a conceput și s-a derulat un program coerent de cercetare, în care metodele sunt preponderent originale, asigurând o bază de date extrem de bogată”

Conf. dr. ing. Elena Ciocîrlan